

Letecký

2

ÚNOR 1958

ROČNÍK IX

CENA 1,30 Kčs



modelář

měsíčník Svazu pro spolupráci s armádou





NEPŘEMOŽITELNÁ

Zasedání Ústředního výboru bolševické strany bylo přerušeno zprávou, že ve 12,00 hodin Němci porušili mírové ujednání a zahájili ofenzivu po celé šíři fronty. Další zprávy ukázaly, že imperialistické Německo vrhlo proti mladému sovětskému státu třicet divíí, jízdu a obrněné automobily. Celá ta úročná masa smřovala ptes Eistonsko a Lotyšsko k Narvě, ohrožujíc tak Petrohrad, zatím co druhá skupina armád postupovala na Pskov, aby z jihozápadu sevřela Petrohrad do kletí. Současné začala rakousko-uherská vojska obzovat Ukrajinu.

To bylo dne 18. února roku 1918.

Dne 21. února vyhlásil Lenin, že socialistická vlast je v nebezpečí a Rada lidových komisí vyzvala pracující k obraně vlasti. Po celé zemi byly narychlo utvořeny první oddíly Rudé armády, zatím co strana za nejtěžších podmínek organizovala obranu a vyzvala petrohradské dělníky k bdělosti a neměnitelnému boji proti nepříteli, kteří se pokusili zorganizovat kontrarevoluční povstání, aby tak pomohli upádu nepříteli. Díky revoluční bdělosti bylo povstání včas odhaleno a rozdrveno.

Narychlo zorganizované oddíly Rudé armády se již 23. února střetly se zklusným a dobře vyzbrojeným nepřitelem. Díky neobyčejnému hrádinství proletářských bojovníků byla německá ofenziva na Pskov a Narvě zastavena. Na paměť této historické události se stal tento den - 23. únor - Dnem Sovětské armády.

Od té doby uplynulo již čtyřicet let, v nichž jsme se přesvědčili, že bez vytvoření mocné revoluční armády by sovětský lid nemohl úspěšně čelit pokusům imperialistů o obnovu kapitalismu a že bez

této armády by nemohl zajistit výstavbu socialismu. Sovětská armáda se zrodila, vyrůstala a zocelila v bojích proti domácí i mezinárodní reakci. Před čtyřiceti lety dostala u Narvy a Pskova svoj první bojový křest. Po krátkém oddechu, který byl zajištěn brešt-litovským mírem, rozpoutala se znovu na území Ruska třicetá občanská válka, která byla křiklavým zážením čtrnácti států a jehož cílem bylo zardousit a zničit sovětskou moc a přeměnit sovětskou zemi v koloniální panství.

V těžkých bojích s interenty i domácí reakcí projevila Rudá armáda nevidané hrádinství a její oddíly se pokrýly nashynoucími sítěmi. V letech mírového budování věnoval sovětský lid, strana a vláda neměrnou péči svým ozbrojeným silám a stále se staral o zvyšování obranyschopnosti státu. Výsledky této péče se projevíly ve Velké vlastenecké válce, kdy Sovětská armáda dovedla nejen odrazit, ale i rozdrtit nacistické hordy.

I dnes, v době mírového budování zahrnuje sovětský lid svou armádu laskyplozu péči a starostlivostí, neboť Sovětská armáda je armáda lidu, armádou bratrství mezi sovětskými národy, osvobozenou armádou utlačovaných národů, záštitou svobody, nezávislosti a míru. Celou Sovětskou armádou pronikl duch mezinárodnosti, duch lásky k jiným národům, duch lásky a úcty k pracujícím jiných zemí, duch udržení a zachování míru mezi národy.

Sovětská armáda je silná svou vysokou politickou vědomostí. Je prochlutá socialistickým vlastenectvím, národní hrádostí a bezmeznou láskou a oddaností k sovětské vlasti. Zdrojem jejích vysokých bojových hodnot je socialistické vlastenectví.

Dne 23. února, kdy budeme vzpomínat čtyřicetého výročí založení Rudé armády, vzpomene me nemortelného hrádinství jejích příslušníků, kteří nám vybojovali svobodu a kteří dnes stojí neochvějně na strážích míru.

Jednou z nejslavnějších stránek naší historie je a zůstane šest slavných únoroých dní, v nichž náš lid dovršil svou slavnou husitskou tradici, rozdrtil kontrarevoluční spiknutí pučistů a zajistil tak klidné a pokojné budování socialismu v naší vlasti.

Jestliže květen 1945 byl historickým přelomem v životě českého a slovenského národa, mezníkem, kdy český a slovenský lid po vyhnání nacistických okupantů mohli sám rozhodovat o svých věcech, tak i slavný Únor 1948 znamenal historický zvrat, který rozhodujícím způsobem změnil dosavadní mocenské uskupení ve prospěch pracujících.

Tuto skutečnost ovšem těžce nesou naši nepřítelé a proto se snaží pomluvit náš lid a komunistickou stranu, proto se snaží dokazovat, že u nás není demokracie a svoboda.

Skutečnost však je a zůstane, že životní úroveň našeho lidu neustále, rok od roku stoupá, že naše socialistické hospodářství rychlým tempem vzrůstá a že ještě nikdy v našich dějinách jsme nezažili takový živý a bohatý kulturní rozvoj, jako právě od Února 1948.

Lid si vládne sám. Stále výrazněji uplatňuje svou moc v národních výborech a ve všech orgánech státní moci a prostřednictvím svobodně zvolených zástupců rozhoduje o osudech své vlasti.

DESET VÍTEZNÝCH LET

Za deset let, která uplynula od vítězného Února 1948, prožili jsme bouřlivé tempo kulturního i hospodářského rozvoje. Doba, kdy pracující u nás bídne živořili, patří již nenávratně minulosti. Každý náš občan má ústavou zaručeno právo na práci a odpočinek a o vzrůstajícím blahobytu pracujících svědčí i to, že výroba - na příklad - televizorů, Spartaků, motocyklů atd. ani nemůže stačit vysoké potřeby.

Naše hranice jsou dnes zabezpečeny přátelskými amlouvami se zeměmi lidové demokracie a především s nejmocnější zemí míru, se Sovětským svazem.

Historie deseti vítězných let, uplynulých od Února 1948, nás znovu přesvědčila, o tom, že jen tam, kde je u moci dělnická třída, oplývají se o pevný svazek s ostatními pracujícími, jen tam je v krátké době možný a uskutečnitelný bohatý rozkvet země, neustálé zvyšování životní a kulturní úrovně pracujících. Předpokladem k uskutečnění tohoto cíle bylo ovšem zespolnění základních výrobních prostředků a jejich plánovité

využití. A právě to nám umožnilo únorové vítězství našeho lidu. Řekli jsme, že únorové dny roku 1948 jsou vyvrcholením slavné husitské tradice. V srdcích lidu navždy bude žít duch Žižkových polních vojsk, duch Želivského, Prokopa Holého a jiných velkých vůdců husitského revolučního hnutí. A právě tak v nich bude žít duch vítězného Února, který umožnil vytvořit si Československa mohutnou pevnost budování a mírového úsilí.

Chceme budovat a proto chceme i mír. A právě proto, že chceme mír, učiníme se zacházet se zbraní, učiníme se vojenskému umění. V tom nám pomáhá velká vlastenecká branná organizace - Svaz pro spolupráci s armádou, která ve svých řadách sdružuje všechny poctivé lidi, kterým budoucnost národa a vlasti leží na srdci. Svazarmovci pokračují v tradici husitského revolučního hnutí, v tradici vítězného Února a jsou vždy připraveni odrazit a rozdrtit nepříteli, ať přijde odkudkoli a pod jakoukoli maskou. Ať jde o nepříteli vnějšího nebo vnitřního!

-BČ-

Nové modely

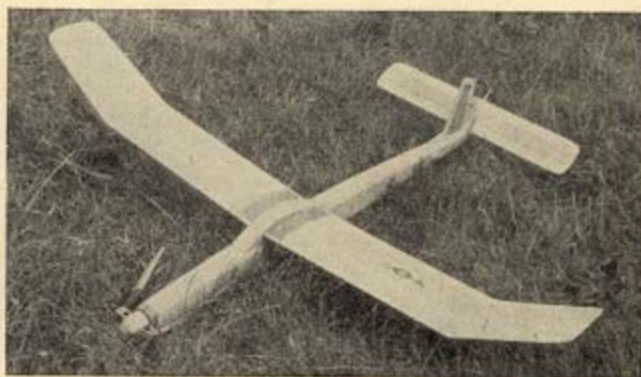
ČESKOSLOVENSKÝCH MODELÁŘŮ



● Radiem řízený větroň J. Vlacha z okresu N. Stráede. Má rozpětí 3,2 m, celkovou nosnou plochu 100 dm² a váží v letu 2,8 kg. Model byl zatím zkoušen s plyním zařízením bez ovládní; dosahoval se 100 m výšky častě 3°30'—3°40'. K. Vlach na snímku drží pro porovnání větroň A-2.



● „XL-58“ se jmenuje nový model Wakefield, který postavil F. Dvořák ve spolupráci s předním republiky R. Gléhem. Model vznikl zdokonalením typu „XL-56“ a dosahuje s 50 g svazkem častě 170—180°.



● Tento nový „Wakefield“ s 50 g gumovým svazkem postavil pro letošní přípravu na světové mistrovství bývalý člen reprezentačního družstva Jan Hemola z KA Gottwaldov. Model je nápadný poměrně malou štíhlou křídla. Trup je potažen baltou.



● Josef Janata ze Štění postavil upoutanou maketu čs. dopravního letadla IL-14 v měřítku 1 : 21. Celobalový trup a motorové gondoly jsou šoketpínové konstrukce, podvozek teleskopicky odpružený, motory Start 1,8 cm. Rozpětí 1510 mm, délka 1060 mm, váha 1400 g.



● Celibný upoutaný model M. Vydry z KA Praha-město má rozpětí 670 mm, váží 700 g a s motorem Torpedo 2,5 cm dosahuje rychlosti 115 km/h.



Obr. 3. →

↑ Obr. 4.



↑ Obr. 4.

↓ Obr. 1.



Miniatury samolotów na starcie

POLSKÉ MAKETY

(la) Přináíme snímky několika polských létajících upoutaných maket, které jsme získali z redakce polského časopisu Modelarz. Jde o nejlepší modely z loňské celostátní soutěže upoutaných a volných maket, uspořádané ve Varšavě za účasti 33 modelářů z 9 aeroklubů.

V L.M. jsme se již několikrát zmínili o tom, že polští modeláři mají o makety velký zájem a i mladí zájemci se věnují s velkou pečlivostí jejich zpracování do detailů. Nyní, kdy se v Polsku úspěšně rozvíjí seriová výroba několika typů dobrých motorů, lze počítat s ještě větším rozšířením maket i upoutaných modelů, jež jsou přitažlivé pro diváky (Team-racing, Combat). Ve srovnání s poměry u nás je zajímavé – a ukazují to všechny polské soutěže maket – že polští modeláři mají zájem spíše o letadla historická, než o nové typy po druhé světové válce.

Obr. 2. ↓



↓ Obr. 5.



K OBRÁZKŮM: 1. Vítězem poslední polské soutěže upoutaných maket se stal 1. Pudelko z Krakova s modelem „Bartel BM-6a“. 2. Druhé místo obsadila maketa nového polského rekordního letadla TS-8 „Bies“, kterou zhotovil L. Pawłowski z Białystoku. 3. Historický „PWS-26“ z Kuźmielek z Krakova byl třetí v pořadí. 4. Ze nabranných typů se v Polsku nejvíce staval československá letadla. Vznadu maketa Svazák (Shaut), vředu Tatra T-101 R. Kleszczewski ze Słotina. 5. A ještě mimoch z polské modelářské dílny v Libiazi. L. Łopuszek staví podle československého výkresu makety „Beta Minor“ Bz-50.

NESPÍ NA VAVŘÍNECH

Vanih naši reportáže má vlastní na rovdání jistý redaktor, který si k nám přišel popovídat a poněkud troufale si nás dobíral: „Copak vy, špejdlci! Teď přes zimu se prospíte, na jaře slepíte pár špejlí, pustíte to do větru a zas budete vykonky. To my, motoristé...“

Jistě umíte, že tohle popudilo každého v naší redakci – náctičerky i bývalé a budoucí modeláře. Zavarovali jsme: „Mělo by se vlastně uvažovat, co takový modelář-sportovec dělá celou zimu, aby byl připraven...“ Kde ho vzít? – No v Praze, to je po ruce a pak – členům krajského aeroklubu Praha-město se nejvíce závidí, že si umějí zařídit reprezentaci. – Kterého vybrat? – Raději nikoho, aby si nic nevyžádali!“

Rozhodnuto, uždáno. Dva „pochopové“ redakce vtáhli v pokojném vnočním čase do vřetech pražských domácností s úkolem: „Ať to není hrané – přiveďte je jako živé – ať je vidět že něco dělají a co – zkrátka zmáčknejte je tak jak jsou!“



Text L. Němec a J. Šrámek

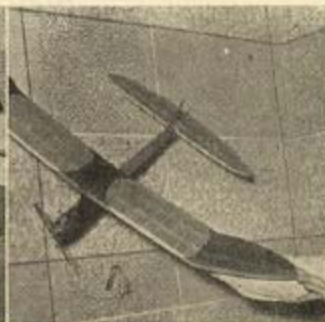


A tak je „zmáčkli“...

První to „odnesl“ mistr sportu Rudolf Cerný. Byl vyfotografován dříve, než stačil svou obdivuhodně rychlou řečí povědět, že si uvidě nového motorového modelu s 300 g/ccm postavil – jaksi soukromě – i rdiem řízený model s vlastní jednodávkovou aparaturou.

Mistr sportu Vladimír Hájek opravdu pracoval na modelu podle nových propozic, totiž na nějaké té vyřhovce a křídla navíc. – „Chováš nikdy neví, co bude potřebovat...“ – Původně jsme mu chtěli „uříznout nohy“, ale pak jsme si to rozmysleli. Ono se totiž tak často nepodaří zastihnout „vždy běhícího“ Vlávdu v bažhorách.

Tak vážně jako se tváří, bere mladý Zdeněk Malina všechno co dává. Asi také proto se mu podařilo s pomocí kolektivní KA Praha se vypracovat v krátké době z řadového člana kroužku na přeborníka republiky v motorových modelech. Nebude jistě mezi posledními ani letos, protože model podle nových propozic mu létal v zimě kolem 4 minut.



„Předkládám ahorád krovky, trup, kormidla a dám tomu jiný propeller. Jinak je to to, co sem měl,“ – vysvětlil nám Josef Vartecký, kterého jsme zastihli „vyobcovaného“ v koupelně. – „Nic nového už nestavím a jak bude počítat, jenom lžím,“ – slibil ještě ve dveřích...

Ladislav Liška, který je zvláště s jeaním členem rozvětvené rodiny Mistrů, má už všechno hotové, takže jsme ho našli „bez práce“ a přes zarputilý výraz vyfotografovali v poněkud „nemodelářské“ pozici. Coká jen „ať to venku očiho“ a bude bez termiky protože nerad zapaluje dethermalizátor...

Tašhle se nchtěl za nic dát, ačkoli jsme ho dohánili v čerstvě vymalované kuchyni. Přý kdesi cosi a raději stranou a že vůbec – zkrátka že NE! Stejně ale každý podle rukou hned pozná, že to je (směješ vtipně), mimochodem spoluautor naší reportáže. A model? Ten je jako, nový pro letošní sezónu a ještě o něm ani ušlytí.



Vidíte na tomto obrázku něco nepřirozeného? Máte pravdu, neboť Stanislav Fiala, jia zastížen společensky přirodní, se rychle přizpůsobil a „dělá jako že dělá“ na novém akrobatickém modelu s motorem 5 cm. Zvěděte, neboť patříte na snímek shora úřední a dnes už také – historický. Zobrazený předmět představuje rádiem řízený model Bohuslava Patočky (všeobecně milovaného modelářského referenta). Velkou ohlasku jsme se dovídali, že jakmile se konstruktéři podarilo model spolehlivě zalétat, přijali jej jenom na jeden start a – nyní jej „podrobuje revizi“ (a připravuje nový s motorem 10 cm). – Snímek nakonec uprostřed.



Zhoubili jste vylévat náprstek vodu z umyvadla? – Zdá se, že podobně zvolna se propracovával k úspěchu Vladimír Procházka, který si vzal nevýhodný úhel rozkřídlení problém spolehlivě létajícího modelu vrtnutí. Postavil již am vývojových typů a podařilo se mu i několik úspěšných startů. Přejme mu, aby s nejnovějším modelem, který jsme si tajně vyfotografovali v konstruktérské i skutečné kuchyni, dosáhl zaslouženého úspěchu. Ze by snad i rekord?



S „upoutanými rychlostními“ modeláři to dopadlo následkem nových prepovic vletí. Milan Vydra, jak se zdá zatím ještě ne... Nepatří k těm zaturčným, kteří „nebudou přece stavět takové lepeňáky a dají se na autíčka, jako sport pravých mužů“ a pak tak zjišťují, že lepší „polštíni“ je vlastně s teamovým modelem. Patřili se tedy do něho a doufá, že si nebude na závoje chodit pro ceny bez konkurence.

CO NENAJDETE ZDE, HLEDEJTE NA OBÁLCE anebo nakonec to nejlepší jde o nový jednovalec DOLNOKRIDLÝ radiový model Ing. J. Hajlí, který se už po pololetních „vrtolích“ podařilo zalétat. Je to odtvárací typ a... více zatím nemáme prozradit.



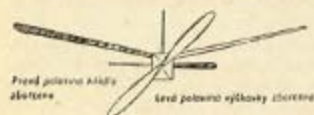
Podle článku W. Thiese ve Flugmodellbau č. 1/1957 zpracoval E. Brauner

Jako každý jiný model, má se i model na gumu zalétat za bezvětrí. Předtím je nutno ještě doma přezkoušet a porovnat polohu těžisti s výkresem a přezkoušet a odstranit případné zhoršení nosných ploch.

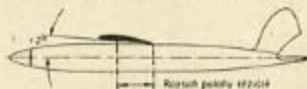
První starty provádíme z ruky; model je při tom mírně skloněn dolů a v plynulém klouzavém letu by měl urazit vzdálenost 15 až 20 metrů.

Vyřazení do klouzavého letu

V zásadě jsou dvě možnosti, z nichž první je změna polohy těžisti přidáním nebo odebráním olověné zátěže v hlavici modelu.



hu. U bezmotorových modelů je tento způsob běžný, i když se často neuvažuje, že se tím ovlivňuje podélná stabilita modelu. Předpokladem úspěšného vyvážení touto metodou je přibližně správný úhel seřízení



křídla a výřkovky. Úhel seřízení mezi křídlem a výřkovkou by podle praktických zkušeností neměl být menší než 2 stupně, ačkoli ani to nemusí být u všech modelů pravidlem.

Olověná zátěž se u sportovních modelů připevňuje do hlavice za ložiskem vrutle nebo přímo do kuželu vrutle. U malých modelů se ovrždila plastelína. U soutěžních modelů se raději vyhýbáme přidáv-

ným zátěžím a změny polohy těžisti dosáhneme posouváním křídla na trupu. I tato možnost je však omezená, neboť příslušnou změnou polohy křídla vzhledem k trupu se mění nepříznivě nejen rozložení váhy gumového svazku před a za těžistrem, ale také rameno výřkovky.

Druhá možnost vyvážení klouzavého letu je ve vlastní změně úhlu seřízení. Vycházíme z předpokladu, že poloha těžisté modelu je již dostatečně přesně stanovena. Úhel seřízení měníme opět podkládáním tenkých destiček z tvrdší baly a to tak, že podkládáním náběžné hrany křídla nebo odtokové hrany výřkovky úhel seřízení zvětšujeme nebo opět zmenšujeme (podkládáním odtokové hrany křídla a náběžné hrany výřkovky).



Nejlépe podélné stability lze dosáhnout jen tehdy, zjistíme-li výpočtem nebo mnoha zkušebními lety nejprve přesnou polohu těžisti a pak přistoupíme k postupnému, velmi jemnému nastavování úhlu seřízení křídla a výřkovky. Současně si však připomeneme, že příliš velká stabilita je naopak zase na úkor výkonu modelu.

Když je těžisté příliš vzadu, je podélná stabilita příliš malá a model houpe.

Jsou-li první klouzavé lety krátké, příliš strmé nebo letí-li model příliš rychle, pak je těžisté příliš vpředu (přidáváním zátěže odstraníme, křídlo posunout dopředu) nebo je úhel seřízení příliš malý (podložit náběžnou hranu křídla).

Vzpíná-li se model po startu a letí-li vinovité (houpe), pak je těžšíte buď příliš vzadu (model je „těžký na ocas“) nebo je úhel seřízení příliš velký. V tom případě postupujeme ve správném seřízení opačně.



Uspokojí-li nás zalétávací klouzavé lety, začneme seřizovat směrovkou kroužení v klouzavém letu. Model na gumu má klouzat v pravých kruzích o velkém poloměru. Vedle klapky na směrovce lze správného kroužení dosáhnout zvednutím levé poloviny výškovky.



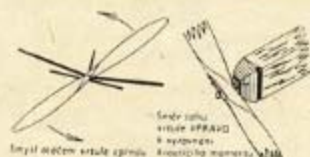
První motorový let

Jestliže je klouzavý let bezvadný, můžeme zkoušet motorový let. Začínáme asi s 50 otáčkami vrtule a startujeme model mírným hozením z ruky ve vodorovné poloze. Model má po startu pokračovat v letu v mírném stoupání a v pravých



kruzích o velkém poloměru. Stoupá-li model příliš („přetažen“) nebo přistane předčasně s nevytobeným gumovým svazkem, bude chyba v motorovém pohonu. Lze ji opravit změnou směru tahu vrtule. Tak jako u motorových modelů, vzniká i zde při roztáčení gumového svazku kroučící moment, působící na model v opačném směru k otáčení vrtule (u pravotočivých vrtulí tedy doleva).

K vyrovnání tohoto momentu je účelné seřídít směr tahu vrtule poněkud doprava.



Ve vydaných výkresech modelů na gumu je s touto vychýlkou již počítáno. Dodatečně přesnější seřízení se případně provede podložkou levé strany hlavice překližkou atp.

Model má tedy jak v motorovém, tak i v klouzavém letu kroužit mírně doprava.

Při dalších pokusech pak postupně zvyšujeme otáčky, při čemž stále a znovu upravujeme malé nebo příliš velké krouže-



ní, houpání nebo příliš strmý klouzavý let. Často lze na příklad odstranit houpání modelů seřízením směrové klapky na užší kruhy.

Je-li naopak zatáčka příliš malá (úzká) a letí-li model příliš rychle, zmenšíme poněkud vychýlu směrové klapky; kroužení bude mírnější, klouzavý let plošší a klesavost menší.

Jak už bylo řečeno, můžeme vhodného kroužení dosáhnout i zdvižením jednoho konce výškovky, aniž je nutno měnit vyvážení. Zvedneme-li pravou polovinu výškovky (při pohledu zpředu), bude model kroužit doprava.

Soutěžní vyvážení

Model zalétaný v bezvětrí nebude mít ve větru pochopitelně stejné výkony. Většinou bude více nebo méně houpat, neboť podřadná stabilita po provedeném seřízení nepostačuje. Pak je třeba provést dodatečné



vyvážení posunutím křídla dozadu (obě polohy si označíme na trupu tužkou) nebo i menší změnou úhlu seřízení. Často však je nutno sklonit poněkud směr tahu vrtule.

Sklopné vrtule

Modely se sklopnými vrtulami ztrácejí mnohdy na výšce při dobíhání posledních otáček svazku. Tento nedostatek lze případně odstranit tzv. vyvážením „vpravo-levě“. V motorovém letu při plné výkonnosti svazku bude model vhodným přestavením směru tahu vrtule kroužit vpravo. S ubývajícím otáčkami se budou tyto kruhy postupně zvětšovat, až nakonec v klouzavém letu přejde model do levé zatáčky. Účinné je opatřit sklopnou vrtuli protizvážněním, která zaručí správnou polohu těžšího jak v motorovém tak i v klouzavém letu po sklopení vrtule.

Závěr

Přibližnou směrnicí pro maximální výkon modelu za bezvětrí je poměr doby motorového a klouzavého letu. Z celkové doby letu by měla na motorový let připadat asi jedna třetina. Tomuto poměru má být přizpůsoben počet gumových vláken a tím i průřez gumového svazku.

POZNÁMKA REDAKCE: Naplňte nám, zda Vám články tohoto druhu pomáhají!

NĚKTERÉ TYPICKÉ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

POZOROVANÁ CHYBA:

MOŽNOST NÁPRAVY:

Model houpe v motorovém

letu (je „přetažen“)

Model letí rovně a nestoupá

Model v pravé zatáčce přechází do klesavé spirály

Model krouží vlevo

a) sklonit osu vrtule dolů

b) naklonit osu vrtule doprava, tím se zmenší poloměr zatáček a odstraní houpání

a) zmenšit sklon osy vrtule dolů

b) zvětšit úhel seřízení, těžšíte více dopředu, model znovu zalétat

a) zmenšit sklon osy vrtule do strany

b) zmenšit sklon osy vrtule do strany a dolů

c) vychýlku směrové klapky zmenšit a případně dosáhnout kroužení vpravo vychýlením osy vrtule vpravo

a) zvětšit sklon osy vrtule doprava

Model letí pomalu a nestoupá

Model ztrácí ve druhé polovině motorového letu na výšce

Krátký motorový let

b) směrová klapka vychýlena asi omyllem vlevo, křídlo nebo výškovka zhoršeny?

a) zvětšit průřez gumového svazku

b) zvětšit stoupání vrtule, vyměnit vrtuli

a) použít nově silnější svazek

b) zmenšit sklon osy vrtule dolů a zvýšit sklon osy vrtule do strany

c) tato vada je často u modelů se sklopnou vrtulí těžko odstranitelná

a) krátký gumový svazek - prodloužit

b) svazek příliš tlustý - zmenšit počet vláken

c) zvětšit stoupání vrtule, vyměnit vrtuli



POTAH MODELU je vysvědčení modeláře

Letové vlastnosti jakéhokoli modelu závisí ve velké míře na tom, jak je proveden jeho potah. Potáhnout model bez jediné vrásky – to je přání všech začínajících modelářů. Chceme jim v tom pomoci několika radami.

Modely potahujeme pevným vláknitým papírem. Nejvhodnější jsou tzv. „japonské“ papíry, pocházející původně z Japonska a Číny, do nichž se při výrobě přidávají textilní vlákna. Patří mezi ně i speciální „modelářské“ potahové papíry jako anglický Modelspan, německé Flumo, Diplom, polský Japan a jiné. Tyto papíry však vesměs dovážíme jen v malém množství, takže modeláři začátečníci se musí obejít bez nich.

Z našich papírů nejčastěji vyhovuje papír „Kablo“, který se vyrábí ve třech tloušťkách. Papír „Kablo“ je hnědý, bez lesku. Nejtenčí druh se označuje „Kablo I“, střední „Kablo II“ a tlustší (mezi modeláři zvaný „kůže“) „Kablo III“. Dále na nejmenší modely užíváme k potahování kondenzátorový papír, který se vyrábí pro potřebu elektrotechnického průmyslu. Pro křídla a stabilizační plochy menších modelů se hodí papír hedvábný. V Nápře jej dostaneme v různých barvách.

Různé lesklé pergamenové papíry neuvádíme, neboť jsou křehké (při nárazu praskají) a špatně se vyplňují. Jedinou jejich výhodou je částečná odolnost proti vlhkosti. Papír pergamenový se sice dobře vyplňuje, ale je také křehký.

K výběru papíru pro potahování modelů lze v zásadě říci: je vhodný ten papír, na kterém při přetření jsou patrná vlákna.

Potahový papír lepíme na kostru modelu kvalitním lepidlem, které schne dle doby. Nejčastěji užíváme řidkého kaseinového lepidla. Zkusenější modeláři potahují s úspěchem řidkým kostním křídlem (bílým i hnědým) a tzv. „dlouhým“ acetonovým lepidlem. „Dlouhé“ acetonové lepidlo je takové, které mezi dvěma prsty drží několik centimetrů dlouhá hedvábně tenká vlákna a pomalu schne. U nás prodávají podobné acetonové lepidlo Remeslnické potřeby pro obuvníky k lepení podélní (nikoliv benzolové lepidlo na gumu).

Normální, rychle schneoucí acetonové lepidlo z modelářských prodejen (tzv. „krátké“ – nedělá vlákna a sklovitě tvrdne) se k potahování nehodí!

Při potahování dbáme zásadně na to, aby směr vláken papíru byl vždy rovnoběžný s délkou stranou potahované plochy. U papíru prodáváného v arších bývá směr vláken obvykle rovnoběžný s délkou stranou archu. Zjistíme to navlhčením. Vodou papír zvrhánkujeme a po směru vrhánků jsou vlákna (leta) papíru – viz obr. 1.

Lepidlo nanášíme na kostru štětečkem, sestříženou peroutkou

nebo přestem. Uvnitř potahované plochy lepíme papír pouze na ty části kostry, které jsou rovnoběžné se směrem letu – tedy na žebra, ale nikoliv na nosníky křídla, přepážky trupu a různé diagonální výztuhy. Výjimku tvoří pouze silně namáhané trupy modelů na gumu, kde lepíme potah i na přepážky a výztuhy.

K potahování vybíráme hladký nezmáčkáný papír. Proto při skladování papír neskládáme, ale vždy rolujeme. Když jsme již u toho uskladnění: papír přechováujeme v suchu, role na stojato. S papírem, který byl špatně uskladněn, je téměř nemožné model dobře potáhnout. – Dejte proto pozor při nákupu!

POTAHOVÁNÍ RŮZNÝCH ČÁSTÍ MODELU

Křídlo. Každou přibližně rovnou plochu potahujeme zvláštním kusem papíru. Postup: Načteme lepidlem všechny části kostry, na které papír přilepíme – viz obr. 2. Je to náběžná a odtoková lišta, žebra a u nelomeného křídla okrajový oblouček. Připravený pruh papíru přiložíme na celou namazanou plochu najednou. Přitiskneme papír na odtokovou lištu a pak nechtem nebo nějakým hladkým předmětem (středkem nože) přejíždíme po žebrech směrem od odtokové lišty (obráz. 3), abychom papír částečně vypnul a přilepili na žebra. Přebývající papír před náběžnou lištou nastříháme ve vzdálenostech, rovných roztečím žebek (obráz. 5). Nastříháváme proto, abychom mohli mírným stahováním vyrovnat mírné varhánky na náběžné hraně.

Křídlo potahujeme nejprve zespodu. Nepřilepi-li se potah na některé části vyklenutého profilu, mělo by to za následek zhoršení aerodynamických vlastností celého křídla. Proto po potažení spodní strany křídla zkontrolujeme, zdali potah všude dobře drží. Není-li tomu tak, přilepíme jej pomocí tenké špičaté lišty.

Po potažení horní strany křídla potahujeme obloučky zvláštním kusem papíru. Plošku, kde lepíme „papír na papír“, děláme úzkou, asi tak 5 mm. Před zasnáčením lepidla papír na plochách opatrně prsty natahujeme. Postupujeme od jednoho rohu – viz obr. 4.

Přebýtečný papír na okrajích ploch odřízneme žiletkou. Plocha žiletky musí být k papíru kolmo, ostří skloněno pod úhlem 45°–60°. Řežeme těsně vedle okraje potahované plochy. Někdy se stane, že po chvíli práce žiletka nechce řezat. Je to způsobeno tím, že se na její ostří nachečala slabá vrstvička lepidla. Odstraníme ji namočením nebo okrábáním žiletky.

Po odříznutí papíru zůstávají ostré okraje. Uhladíme je přestem navlhčeným vodou nebo lepidlem – obr. 6.

Když lepidlo dobře zaschne, vyplníme potah vodou. Papír vylháme jemně mokřím kartáčem, fixátkou nebo mokřím hadříkem (opatrně, abychom jej nepromáčklí). Papír nesmíme namočit tak, aby voda tvořila kapky.

Křídlo s navličeným potahem necháme uschnout v šabloně. Nejjednodušší, ale vyhovující šablona je na obr. 7. Vypínáme-li plochu se symetrickým profilem, podložíme nádržkou s odtkovou hranou listu vhodného rozměru – obr. 8. Potah necháme vypnout v chladnu, nikoli na slunci, u kamen nebo jiného tepelného zdroje.

Kormidla potahujeme stejným způsobem jako křídlo. Na výklovku a směrovku použijeme vždy tenčího papíru (menší váha kormidel, méně ovlivní v hlavičce).

Trup potahujeme po částech, každou plochu zvlášť – obr. 9. Potah lepíme, jak jsme již uvedli, pouze na podélníky (jen u modelů na gumu na celé bočnice).

Na trupu bývá často různé kování, nohy podvozku, startovací háčky a podobně. Pro tyto části vystiháme předem do připraveného kusu papíru malé otvory, které po zaschnutí potahu přelepíme papírovým kroužkem – obr. 10. Potah se tím také vyztuží.

Spodní část trupu (hlavně u větrovlů), potahujeme tlustším papírem. Trup nemusíme při vypínání ukládat do šablony.

K volbě vhodného papíru nám poslouží tabulka:

	Štěrka křídla	Štěrka model na gumu	Větrov A-2
Křídlo	Kabla II	Kabla I, hedvábný	Kabla II
Trup	—	Kabla II	Kabla III
Kormidla	Kabla II	Kabla I, hedvábný	Kabla I–II
	Scoutři Wakefield	Motorový model 1,5–2,5 cm	Grúny U-ondel
Křídlo	Hedvábný	Kabla II	Kabla III
Trup	Kabla I	Kabla III	Kabla III
Kormidla	Hedvábný	Kabla II	Kabla III

Při potahování modelu by měl mít každý modelář na paměti, že je to jedna z nejdůležitějších prací, na které přímo závisí úspěch či neúspěch celé stavby. Dobře provedený potah ztuží konstrukci modelu a má vliv na dobrý výkon. Mimo to je potah vysvědčením o vaší práci. Z těchto důvodů se tedy nevyplácí při potahování spěchat a nepečlivost.

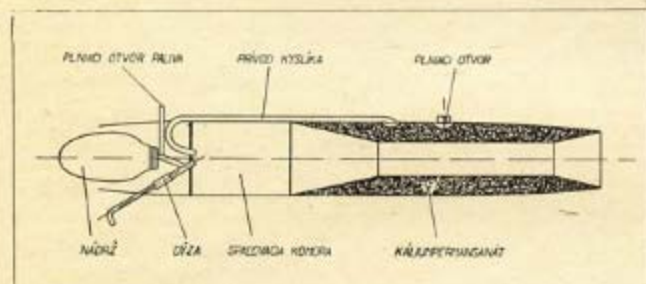
Ladislav JANDA, Borek u Jilového

NOVÝ MODELÁŘSKÝ REAKTIVNÝ MOTOR

Velmi zajímavou novou konstrukcí reaktivního motoru překvapil modelář NDR Alfred Prill. So zvlášť upraveným modelem dosáhl už při prvních letech rychlosti 240–250 km/h. při délce radiálních drátů 19,50 m. Skúsenosti, získané s novým typem motoru, dávají v kategorii modelů s reaktivním pohonem možnost a nádej na zvyšovanie výkonov.

Prednosť tejto pohonnej jednotky sa

skrýva v tom, že pracuje úplne bez planžiet, štartuje veľmi spoľahlivo a možno ju ľahko zhotoviť. Kým u riešení, ktoré poznáme, si motor nasával potrebný vzduch cez planžety, zatiaľ u tejto konštrukcie vytvoríme množstvo kyslíka, potrebné ku spaľeniu pohonnej látky priamo v pohonnej jednotke. Nákreš motoru vidieť na obrázku. Výtoková trubica, medzi spaľovacím priestorom a ústím výtokovej trubice, je



obalená pláštom. Priestor medzi plášťom a výtokovou trubicou naplníme kaliumpermanganátom (hypermangan = manganistan draselný) a plniaci motor uzavrieme.

Pred našťartovaním motoru nahrievame zvonka plášť benzínovou lampou, následkom čoho sa z kaliumpermanganátu uvoľňuje kyslík. Trubicou privádzame kyslík do spaľovacieho priestoru. Palivo je podľa obvyklého spôsobu umiestnené v prednej časti modelu. Benzín, ktorý je pod stálym tlakom v balónkovej nádrži, sa dostáva cez dýzu, ktorej otvor reguluje šírku a ihla, do spaľovacieho priestoru.

Po vytvorení dostatočného množstva kyslíka, zmes kyslíka a benzínu zapálime pri výtokovej trubici a motor ihneď začne pracovať. Od tejto chvíle sa kaliumpermanganát zahrieva zvnútra a zaručuje plynulý, rovnomerný chod motoru.

Táto nová pohonná jednotka na rozdiel od dosiaľ známych pulzačných motorčekov pracuje kludnejšie a oveľa tichšie a je možné počuť zvuk, podobný zvuku obyčajnej letovacej lampy.

Na základe predbežných skúšok sa ťaž motoru pohybuje okolo 2,8 kg.

Konstruktér motoru pracuje teraz na zlepšenom riešení, ktoré okrem iného, z hľadiska zvýšenia výkonu, bude mať zariadenie na vstrekovanie vody. -JG-

Dosáhnou modelári rychlosti 300 km/h?



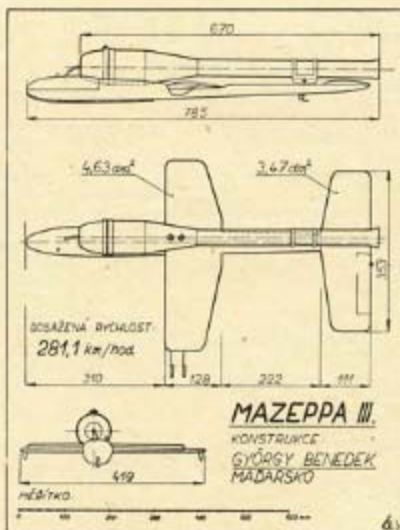
souhlas s pomocníky. A přece za pouhé dva roky se s přehrazením dovidáme, že Ivančikov rekord byl překonán rychlostí, blíží se se, nebezpečně hraničí 300 km/h!

Nový světový rychlostní rekord vytvořil maďarský modelářský expert Ing Benedek György, známý celému světu snad více jako „gumichářské eso“. Tím více vyniká jeho usilovná práce v přípravě na překonání rekordu.

Dne 27. října 1957 podnikl Benedek celkem šest pokusů o rekord na letišti Budaörs. Všechny testy výkonu bylo výsledků dosavadního rekordu a čtyři z nich splňovaly podmínky pro registraci (více o 5 km/h než platný rekord): 276,8; 277,9; 279; 281,1; 281,1 a 279,0 km/h.

Takto standardních výkonových výkonů bylo dosaženo s modelem „Mazeppa III“ o letové váze 960 g – viz příložený výkres. Použitý motor „Aeroret II“ váží pouze 379 g, ačkoli je poněkud větší než motor užívaný u nás. Obsah a tah motoru nejsou zatím známy, průměr spalovací komory je přibližně 75 mm.

Protokol o rekordu byl zaslán FAI k schválení. Blahopřejeme Ing Benedekovi k jeho mimořádnému výkonu a s námi jistě všichni českoslovenští modeláři.



Bude vás zajímat ...

● V lipně velozní hale bylo uspořádáno koncem loňského roku tradiční mistrovství poloojových modelů NDR, které přineslo několik celosvětových rekordů. V kategorii modelů potažených papírem o rozptěti 600 až 800 mW potvrdil modelář Gräner, který dosáhl nejlepšího času 2 min. 36 v., což je nový celosvětový rekord. Také čas Reinsche, vítěz kategorie mikrofilmových modelů o rozptěti do 350 mW – 10 min., 31 v., je celosvětovým rekordem. Dobřeho výkonnosti dosáhl rovněž Böhme, vítěz kategorie mikrofilmových modelů o rozptěti 600 až 700 mW, jehož model letěl 13 min. 21 v.

● Ministr vnitra státního bezpečnostního pohledu vstoupil v Praze v polské DUNAJ vstupu modelů a maket přístrojů, strojů a zařízení i celých inventurních celků. Zkušenosti a III. výstavby č. 1. strojovny v Brně a za zahraničních vládních a vojenských poradních výstavby modelových expozic. Mezi mnoha expozicemi jsou i detailní modely letadlových vozidel, jako model čtyřmotorového motorového letadla č. 12.

● V mezinárodní soutěži svazových větroňů uspořádané loni v Itálii, zúčastnil G. Wessner (NSR) časem 540 v. za 3 letů. Známe 14. Geemmer (NSR), vynálezce automatického řízení pomocí magnetu, skončil časem 526 v. na čtvrtém místě. V soutěži startovalo 30 modelů se 70 modely, vítězina Itálie.

● Známe polské modelářky Ing. Janina Wójcik, Zuzanna Jurek, radnice řízení motorový model „Radio-4“, upravený letadlovým radiem a přístrojem polské výšky TC 11 a TC 15. „Radio-4“ je vývojovým pokračováním typu „Radio-3“, který jsme popisovali v čísle 1. M. 3.1985 – první vydání. Model má rozptěti 1524 mW a vzlétl v létě 1980 g. Pro tréninkový let stál v pohodu motor Avia PII 3,5 cm o pro akrobatický let motor Milly 5 cm i plynulou regulaci vztlaku.

● Na soutěži v Dánsku dosáhl modelářů několika pozoruhodných výsledků: modely se křídlem 18–24 cm, jeden větroň A-2 letěl 49 min., jiný model A-2 dosáhl výšky přes 600 m a byl sledován pilotem větroňů přes 45 min. Semáči při pozorování přiletěl bezmotorového modelu do Švédka. Model uměl vzlétnout 130 cm, což je asi nejdelší let modelu nad mořem. Přiletěl byl umalinní vyhození termodynamiky podmínkami.

● Známe belgické radio-modelářky, etc. a tým Go-baerová, vytvořili nové mezinárodní rekordy, které sejmou jako světový FAL. Jejich radiové fluyový model vzlétl v čase 13,2 km, za 4 hod. 27 min. 14 v., přiletěl dosáhl výšky 1100 m. V jiném letu jejich model vzlétl vzlétnout 13,1 km za 11 min.

● V italském městě Monza jsou každoročně pořádány mezinárodní rychlostní závody automobilových modelů a motorem do 10 cm. Závody těchto je rozhodlo známkou automobilu, na kterém se konají automobilové závody. Dřívější závodníci je kruhové, mírně klopené. V letu středu je omezený typ, na které je připevněn 9,2 m dlouhé lanko, vedoucí model po kruhové dráze.

Závody se na 500 m (oficiální trať mezinárodních závodů), tj. 8 kol. K odstartování se používá buď pomocné startovací zařízení nebo kovový tyč s baterií, spojená kabelem se hlavní svítkou motoru. Tyč se auto nastaví a po nastartování motoru se spojovací kabel rozpouští. Vítězný model posledního ročníku s motorem oběhu 10 cm dosáhl rychlosti 204 km/h a získal tak evropský rekord.

● Polský modelář F. Brzezinszky zhotovoval nový detektor motor, který se rovněž vyráběl se zhotovování závodů v Lodži. Do konce roku 1957 bylo zhotoveno 2000 modelů, z toho polské modely. Motory mají označení WR-601. Tech. data: oběž 1,45 cm, zážeh 12 mm, vzlétl 12,5 min, výkonnost 0,12 + 0,14 k při 13 000 ot/min.

● „Robert Loef Verlag“ je velmi známé nakladatelství v NDR, které vydává literaturu o oboru leteckých modelářů a celých modelů lodí, nevyjímaje ani loď historické.

● Lon 1957 v edici celosvětových 1371 soutěží. Z toho 337 modelů startovalo s radiem řízením modely o 475 v kategorii A (motory do 1,6 cm). V rychlostním závodě radiem řízených modelů vzlétl Dale Root rychlostí 144 km/h. Nejrychlejší z nich byl 10 cm model Bob Landersle rychlostí 277 km/h, jehož letl na jednom vládním dráze. V kategorii A (motory do 2,25 cm) vzlétl Bill Wisniewski rychlostí 247,5 km/h. První motoru Torpedo 19 v zřetel 12,5 cm vzlétl 12,5 min. V kategorii A (do 1,6 cm) vzlétl Warren Korih s motorem Cox 0,8, jehož dosáhl 181 km/h. Letl na dvou dráze a je zvlášť vysoce nůž nízkou rychlostí v této kategorii rychlosti 182,5 km/h.



Dopis

z ostrova Sachalinu

Vážení redakce!

S opožděním přijímám vaše novoroční přání mnoha úspěchů vašemu časopisu. Od nového roku vám budu posílat časopis až z dalekého ostrova Sachalinu.

Při obstarání domu pionýrů a školáků jsem už dříve zorganizoval letecko-modelářské kroužky pro žáky 5.—7. a 8.—10. tříd. Často vypracuji dětem o práci leteckoslovenských leteckých modelářů a o leteckém modelářství ve Slezsku.

V dílně jsem vytvořil na nástinu přehled vzletových a československých mírovníků rekordů. Dva naši chlapci stali model větroňů A-1 podle výkresů, uveřejněných v LM 3 a 5/57. Třetí se zabývá starobu magnetem řízeného modelu, o kterém píše v LM 2/57. Naši modeláři se rovněž zajímají o maketu letadla „T-201“.

Členové všech našich kroužků se učí česky, aby si sami mohli prohlédnout leteckého modeláře. Chlapci projevíli přání navázat družbu s jedním letecko-modelářským kroužkem v Československu.

Přijímáme vás, abyste nám pomohli navázat přátelství s našimi modeláři, protože máte nejlepší možnost získat adrese dobře pracujících letecko-modelářského kroužku, vedoucího zkušebním modelářem-sportovcem. Hádám je v tom, že naši chlapci budou hlásit otázky, které může odpovědět jen zkušený instruktor.

Dále bychom mohli organizovat setkání na dálku, vyměňovat si vzájemně zkušenosti, fotografie, literaturu, atd. Proto bychom byli rádi, kdyby váš kroužek byl pokročilejší.

Dovolením je, že není rozhodující, od koho vyjde iniciativa. Chťli bychom družbu navázali co nejrychleji.

S komunistickým pozdravem
CERTKOV, ředitel Domu pionýrů

Žádáme, aby nám do konce tohoto měsíce napsaly kroužky, které mají o dopisování zájem.

REDAKCE

GIBBS STEJNĚ RYCHLÝ JAKO STUDENÝ

Ve Velké Británii je jméno Raymonda Gibbse nerozlučně spojeno nejen s rychlostními upoutávkami modely, ale především s neustálými útoky na mezinárodní rekordy v této kategorii.

Po neúspěchu na Mistrovství světa v Československu se pokusil Gibbs loni v listopadu na letišti v Hestonu znovu o zlomení světového rekordu ve třídě rychlostních „přetěh“.

Celkem nepřipravil chladné počasí způsobovalo odlučování oleje od nitromethanu v palivu. Proto Gibbs zvýšil obsah methanolu. V prvním pokusu dosáhl „pouze“ rychlosti 235 km/h. Lepším seřízením při dalším startech dosáhl konečně času 14,7 v., což odpovídá rychlosti 244,568 km/h. Tato rychlost sice nepatrně převyšuje výkon, jehož dosáhl Bohumil Studený loni v září v Třebíči (244,226 km/h.), ale nepřesahuje jej o potřebných 5 km/h.

Gibbs opět použil motoru, který zhotovili známí anglický odborník Fred Carter, jenž na karter z amerického „Doolinga 29“ zhotovil všechno ostatní sám. Jak uvádí časopis Model Aircraft v čísle 1/58, je Gibbs tak přesvědčen o kvalitách Carterova motoru, že tvrdí, že dosažená rychlost není konečná a bude omezena jen tím, jak on sám bude schopen se otáčet kolem pylonu.

Časopis Model Aircraft současně s touto zprávou – kterou uvádí jako nový světový rekord – se zmíní o výkonech Sladkého (2,5 cm – 236,180 km/h) a Studeného (5 cm – 244,226 km/h). Uvádí, že vzhledem k rovnosti dosažených rychlostí má československý pokus, uskutečněný 15. září 1957, přednost před pokusem Gibbovým, uskutečněným 17. listopadu 1957, ovšem za předpokladu schválení FAL.

HÁZECÍ KLUZÁK BLESK

Házečí kluzák „Blesk“ je zhotoven celý z balsy. Trup 1 vyřizneme z tvrdší balsy 5–6 mm tlusté, obrousíme skelným papírem a hrany zaoblíme. Pozor! Pro přilepení křídla 2 a výškovky 3 ponecháme plochu po celé šířce.

Křídlo 2 vyřizneme ze středně tvrdé balsy 3 mm tlusté a obrousíme do profilu. Dbáme hlavně na to, aby obě polky křídla byly stejně tlusté a měly stejný tvar a profil.

Výškovka 3 a směrovka 4 jsou zhotoveny stejným způsobem z měkčí balsy 2 mm tlusté.

Spojka 5 je vyřiznuta ze smrkové lišty 3 × 8 mm.

Při sestavování přilepíme nejprve výškovku 3 k trupu 1 a zkontrolujeme, je-li kolmo (při pohledu zepředu i shora). Ve správné poloze ji zajistíme špendlíky. Pak přilepíme směrovku 4 a opět pečlivě zkontrolujeme, je-li kolmo k výškovce 3 a není-li vychýlena do zatačky. Křídlo 2 spojíme spojkou 5 s přilepíme k trupu 1, zkontrolujeme kolmost trupu a rovnoběžnost s výškovkou 3 (při pohledu zepředu) a zajistíme špendlíky.

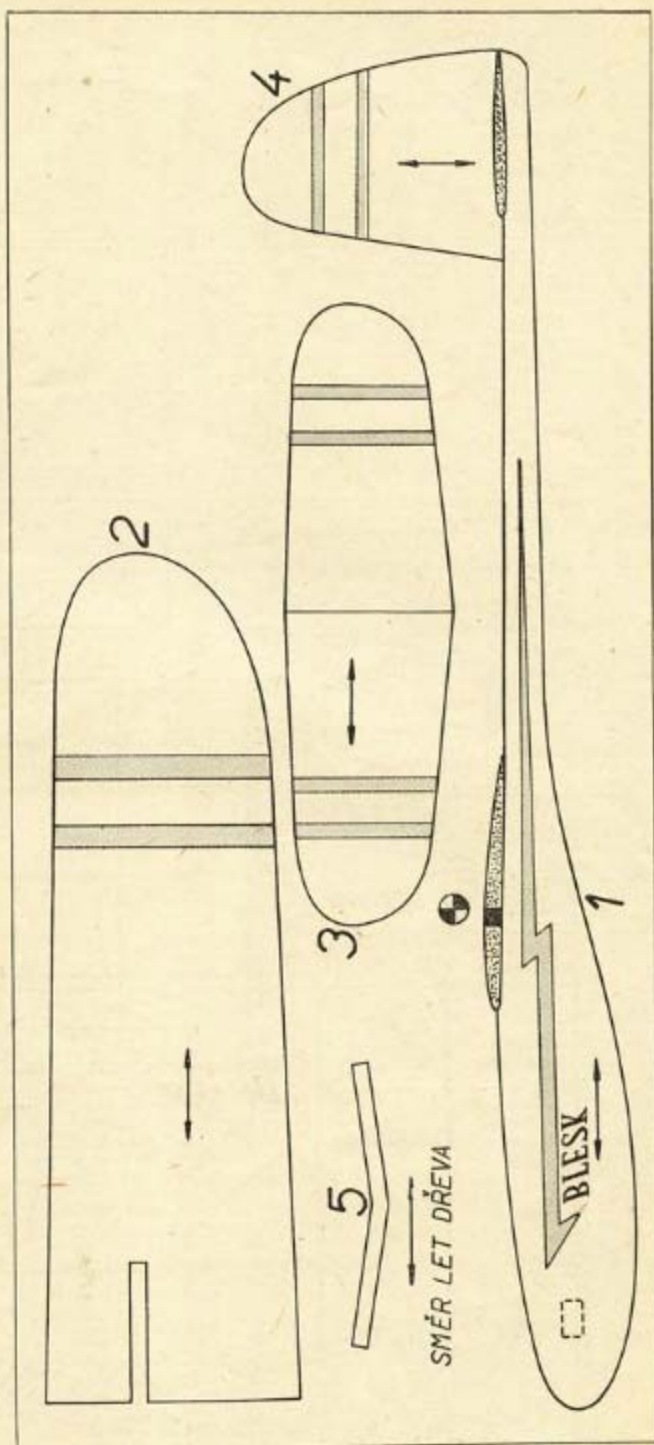
Po ztvrdnutí lepidla vyjme špendlíky a všechny spoje znovu přelepíme.

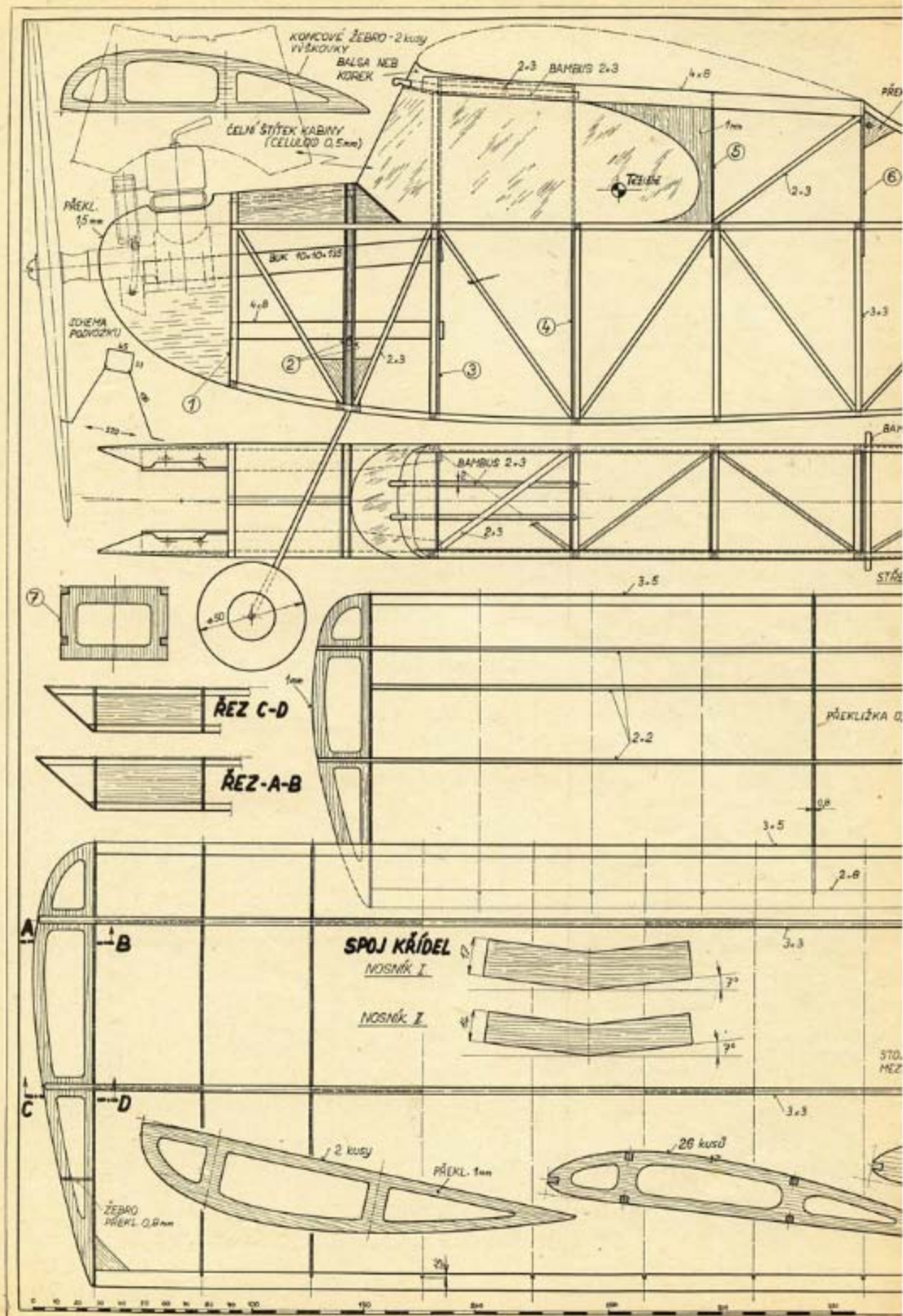
V předku trupu vyřizneme otvor pro vyvážení kouskem olova. Přibližná poloha těžiště je vyznačena na výkrese kroužkem se dvěma bílými a dvěma černými čtvrtinami. Po vyzkoušení olovo pečlivě zalepíme.

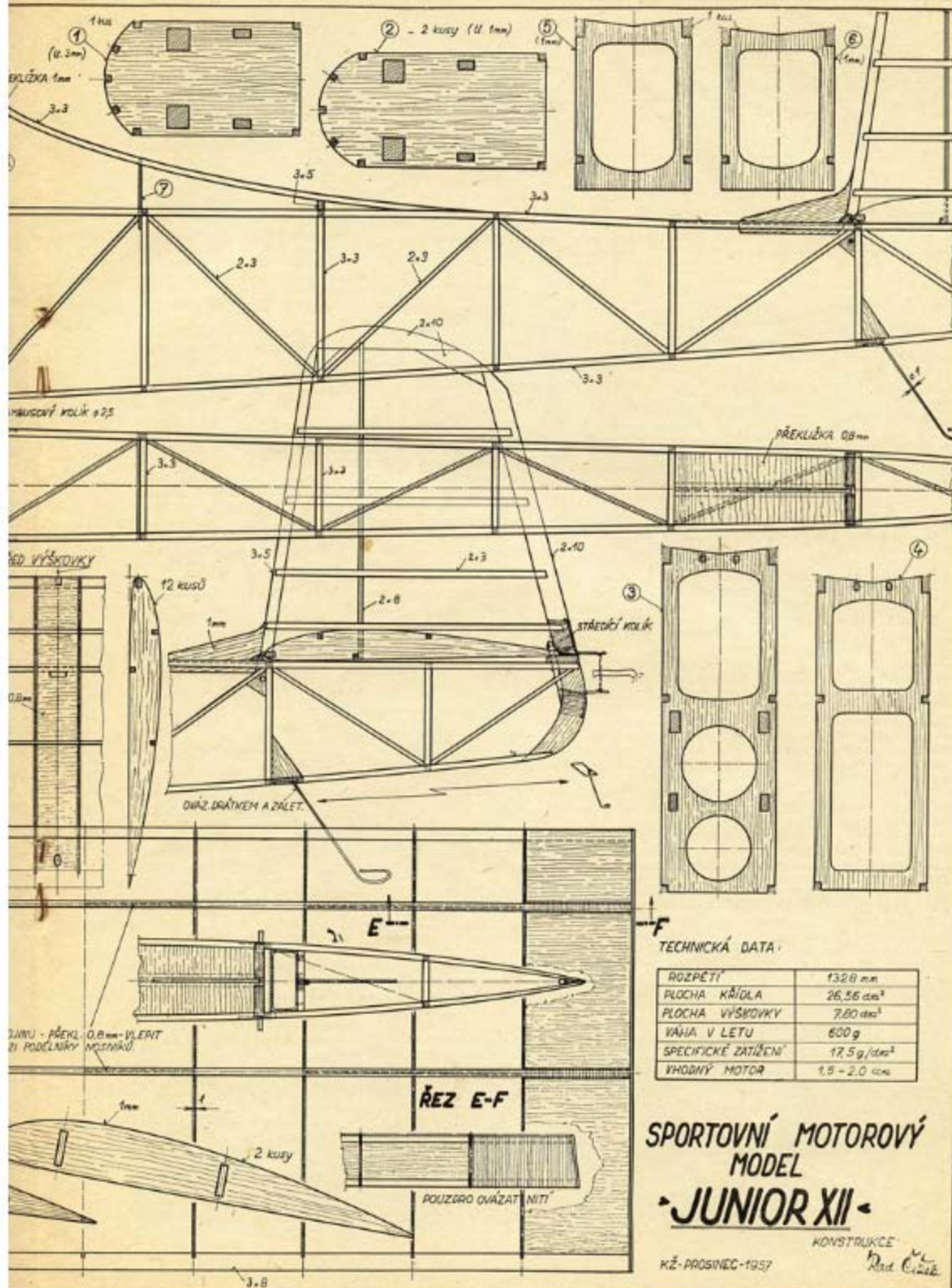
Celý kluzák můžeme nalakovat bezbarvým lakem (před vyvážením), případně částečně nabarvit. Tím však vzrůstá váha a tedy i rychlost letu. Je-li kluzák správně zhotoven, veškeré zařizování pozůstává jen z vyvážení. Malé odchylky lze napravit nakroucením nad teplem.

Létáme venku, v místnosti by se kluzák brzy poškodil nárazy. S kluzákem lze provádět některé akrobatické prvky jako přemet, vertikální zatačku a pod.

Zdeněk LIŠKA,
KA Praha-město









Radoslav ČÍŽEK připravil
pro „obyčejné“ modeláře

SPORTOVNÍ

MOTOROVÝ MODEL JUNIOR XII



Abyste bylo jasno hned na začátku, tento model určitě nebude konkurovat Hájkovým „Raketám“ ani jiným „dělům“ našich předních motorářů.

Vycházíme ze situace, že mimo modeláře, kteří se bijí, vyhrávají a prohrají v soutěžích, existuje ještě odnož, která snad někde těle modelů – a třeba pro nedostatek organizační – pracuje jak se říká partyzánsky či na divoko. Takoví modeláři „soukromníci“ nežijí obyčejně sami. Krouží kolem nich jako vosy hordy kluků, zrajících nezadržitelně k tomu, že jednou také vezmou do ruky kůdli, pilku a modelářský materiál.

Budme tedy spravedliví i k modelářům, kteří nesoutěží a možná zatím ani nejsou ve Svazarmu, k takovým, kteří chodí létat třeba jen se synkem v poklidném nedělním odpolední. I oni mají právo mít ve svém „Modeláři“ čas od času stavební plánek pro sebe.

Těm všem předkládám model „Junior XII“, postavený nejšetrnějšími prostředky a z materiálu, který je běžné k dostání v kterékoli prodejně. Je to kabinový model se slabým motorem, rozebiratelný, odolný proti rozmarům zalétávání i nezkoušenosti a samozřejmě jednoduchý.

Z motorů se snadno vybere vhodný. Může to být Junior 2 ccm nebo AMA 1,8 ccm, či jiný motor, třeba amatérské výroby o obsahu 1,5 do 2 ccm.

Stavební popis jsem omezil na to nejnutnější, abych mohl přidat pár fotografií, které vždycky feknou víc než sebelepší text. Výkres na prostřední dvoustraně je snad dosti podrobný, aby mu porozuměli i méně zkušení modeláři.

STAVEBNÍ POPIS

Potřebný materiál. Lísty borové nebo smrkové: $2 \times 2 = 2$ m; $2 \times 3 = 6$ m; $2 \times 8 = 1$ m; $2 \times 10 = 1$ m; $3 \times 3 = 16$ m; $3 \times 5 = 3$ m; $3 \times 8 = 2$ m; $4 \times 8 = 1$ m. Lišta buková $10 \times 10 = 0,28$ m. Překlička $0,8$ mm – 10 dm²; 1 mm – 21 dm²; $1,5$ mm – 2 dm²; 3 mm – 1 dm².

Ocelový drát $\varnothing 1$ mm – $0,25$ m; $\varnothing 2,5$ mm – $0,60$ m.

Celuloid $0,5$ mm tlustý – 3 dm². Jedna štepina bambusu.

Jeden pár gum. kol $\varnothing 50$ mm. Jeden motor Junior 2 ccm. Potahový papír střední Kablo – 2 m². 100 g acetonového lepidla. Drobný materiál jako nitě, špendlíky a pod. neuvádím.

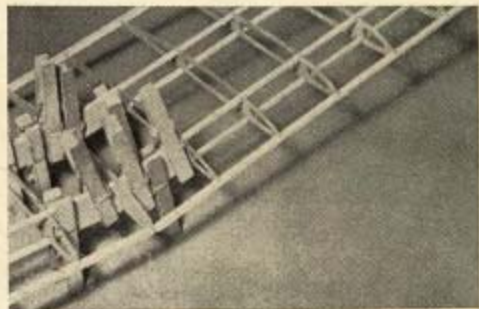
Křídla má po celém rozpětí stejný profil Clark Y. Dva nosníky jsou vyzružené překližkovou stojinou $0,8$ mm. Střed křídla je oboustranně potažen překližkou $0,8$ mm – viz obr. 2 a 3. Koncové oblouky z překližky 1 mm jsou šikmo nalepeny k horním pásmům obou nosníků. Rozměry i druhy použitých listů jsou udány na výkrese – to platí i pro další části modelu.

Výškovka obdélníkového průřezu má úzké střední pole vylepené překližkou $0,8$ mm. Nosník tvoří 3 zapuštěné listy.

Směrovka je vsazena do úzkého pole výškovky a její překližkový výběhek slouží jako vodítko při vyklápení kormidel (dethermalizátor).

Trup je sestaven ze dvou bočnic (dolní část). Pracovní postup: Přes výkres položíme průsvitný papír (stačí jen v místech lepených spojů). Vně obrysu trupu zapíšeme v místě uzlů špendlíky. Po vložení podélníků si vypočítáme dalšími špendlíky zevnitř, kterými podélníky přidržíme. Na výkrese skládáme obě bočnice, připravíme přepážky trupu a nosníky motorového lože. Sestavíme přední blok trupu, který tvoří tři první přepážky navlečené na nosníky motorového lože 10×10 a dolní výztuhy 4×8 – viz obr.

6 a 8. Při výrobě bočnic dbáme na to, abychom u svazých přiček nechali 1 mm vůle v těch místech, kam přijdou překližkové přepážky. Obroubené bočnice vložíme do předního bloku (obr. 8), přilepíme a ovažeme gumou. Vložíme další překližkové přepážky a potom vkládáme ostatní příčné rozpěrky (obr. 8). Teprve potom dokončíme nástavbu horního obrysu trupu. Poslední pole před kormidly vylepíme překližkou s výřezem pro směrovkový výběhek.



Obr. 1. Stavba křídla – provedení střední části, lepení stojin a potažení.

Obr. 2. Střed křídla – na levé půlce je potaženo celé střední pole překližkou, na pravé půlce je zatím potaženo jen spodní část středního pole. Vpředu leží překližková spojka křídla. — Obr. 3. Spojení obou polovin křídla.





Obr. 4. Výroba výřkovky ve špendlíkové sabloně na výkresu.

Obr. 5. Zhotovení směrnicí horního křídla.



Kryt motoru vyřizujeme z překližky 1,5 mm, kterou v horní části nalomíme na více místech, aby se ohnula do oblouku. Ohnutou část natřeme lepidlem, aby ohýb zatvrdl a poté přilepíme překližku s obou stran na nosník motorového lože. Po oschnutí čistě obrousíme. Pro podvozek upravíme pouzdro v dvojité



Obr. 6. Bočnice trupu, sestavený přední blok a přepážky, které potáhujeme k montáži trupu.

přepážky č. 2 tím, že mezeru mezi oběma díly přepážky přesně vyplníme listou 2,5 mm. Podvozek má doraz na dolní výztuže předního bloku trupu.

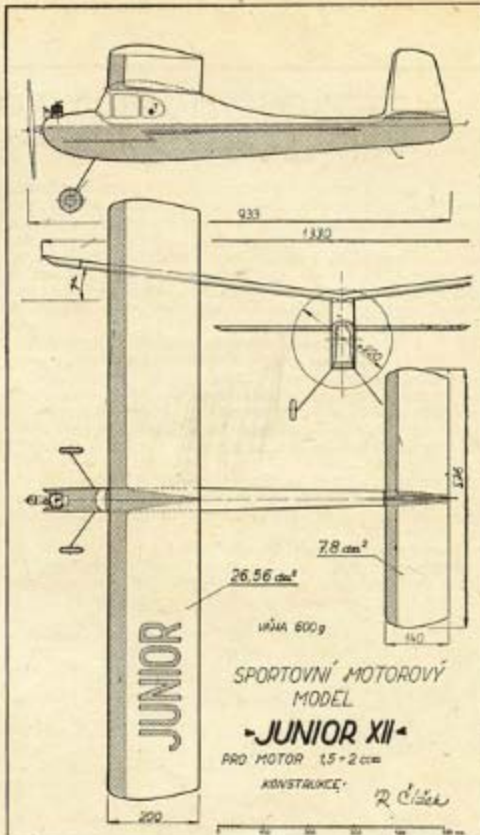
Podvozek je ohnutý z jediného kusu ocelového drátu $\approx 2,5$ mm. V místě, kde vyběhává z trupu, je navázána drátkem a zapájena spojka tvaru „U“. Velmi pružný a lehký podvozek se vkládá do trupu spodem. Kola ≈ 50 mm jsou z pěnové gumy. Drátěná ostruha je přivázána v předposledním poli dolní části trupu.

Potah. Celý model obrousíme, přezkoumujeme lepené spoje a potáhneme středním kabelem. Části modelu, které nechceme barvit, nalakujeme 3x čirým nitrolakem nebo cellonem. Části, které budou barevné, nalakujeme čirým impregnačním lakem jen jednou a potom dvakrát barevným nitrolakem. Černo-bílý vybarvení prototypu je vidět na dvou obrazech v titulku a na třípohledovém výkresu na této straně. Doporučuji natřít celý trup přes barevný nátěr ještě „Celofixem“ (čirý speciální lak, chránič nitrolak před leptavým účinkem paliva – v modelářských prodejnách).

Zalétání modelu provedeme za úplného bezvětrí, když jsme předtím model správně vyvážili. Pokud je model postaven přesně podle výkresu, není třeba upravovat úhel seřízení. V opačném případě „doladit“ podložkou pod náběžnou nebo odtokovou hranou výřkovky. Pro zalétání vyberte horší vrtuli s menším tahem.

Nezapomeňte, že sklon motoru vůči podélné ose modelu je úměrný tahu vrtule! Použijete-li silnější motor, podložte jej na loži dolů. První lety zkoušejte asi na 10 vt. chodu motoru, použijte obyčejné směsi. Model seřídíte do pravých kruhů. Let dobře seřazeného modelu je vždy stabilní a model hladce přistává i v těžším terénu. (Kdo si není jist svými zkušenostmi v zalétávání, najde podobné pokyny v článku v LM 5/1957 – pozn. red.)

Model má zatížení přesně 300 g/l ccm obsahu motoru. Nechtě vás to nesvede k tomu, abyste se snažili předhánět na soutěžích



Obr. 7. Třípohledový výkres modelu s vyznačeným zbarvením.

ty „Rakety“ a jiné podobné modely s mnohem výkonnějšími motory. Abych tento „výletní stroj“ pomohl uchránit od podobných klání a zachoval jej pro to „nedělní polétání“, upozorňuji, že i při zatížení 300 g/ccm má model pouze 17,5 g/dm³, což novým pravidlům pro soutěže nevyhovuje!

VÝKRES MODELU JUNIOR XII

bude pravděpodobně k dostání asi za 3 měsíce v modelářských prodejnách. Modelářům, kteří jej chtějí stavět dříve, dá redakce zhotovit a zašle planografickou kopii výkresu ve skutečné velikosti. Planografická kopie stojí 3,50 Kčs včetně poštovného. Píšte předem poštovní poukázku na adresu: Redakce LM, Lublaňská 57, Praha 2. Vyřízení trvá nejméně 14 dnů. Objednávky výkresu „JUNIOR XII“ přijímáme do 28. února 1958. – Později došle NEVYRIDIME!

Obr. 8.

Jedna bočnice vložena do hotového předního bloku a zajištěna kolíčky.



MOTOROVÉ MODELKY PODLE NOVÝCH PRAVIDEL

Ing. Milan HOŘEŠÍ, trenér pro kategorii C

Nová soutěžní pravidla předepisují v r. 1958 nejmenší celkovou váhu motorového modelu jako 300násobek obsahu motoru; pro obsah motoru v cm^3 vyjde celková váha v gramech. Toto pravidlo tedy zvyšuje dovolenou nejmenší váhu modelu o 50 % proti dosavadním pravidlům. Poněvadž váha modelu má prvotní vliv na letový výkon modelu, je důležité znát, jakým způsobem se toto zvýšení váhy projeví na nových modelech ve srovnání s dřívějšími modely, jejichž nejmenší váha byla pouze 200násobek obsahu motoru.

Letový výkon motorového modelu se skládá ze dvou složek: z výkonu ve stoupavém letu (let s motorem) a z výkonu v klouzavém letu (let bez motoru). Měřičem pro letový výkon ve stoupavém letu je stoupavost a v klouzavém letu pak klesavost; měří se v m/s . Snahou je dosáhnout největší stoupavosti a nejmenší klesavosti modelu pro danou dobu chodu motoru (15 s); pak model dosáhne největší doby letu, uvažujeme-li bezvětrí a termicky klid v ovzduší.

Vliv zvýšení váhy na letový výkon modelu objasníme odděleně na stoupavém a na klouzavém letu za určitých předpokladů. Z výsledků rozboru pak odvodíme směrnice pro návrh modelu podle nových pravidel.

Rozbor provedeme za těchto předpokladů:

1. Pro model podle starých pravidel (označení „starý model“, index 2) a pro model podle nových pravidel (označení „nový model“, index 3) se použije téhož motoru o výkonu P (k) a vrtule se stejnou propulsní účinností η_P .

2. Profily křídla a výškové plochy obou modelů, jakož i úhly náběhu a úhly setřžení jsou takové, že stoupací čísla κ příslušná úhlu náběhu v klouzavém letu a ve stoupavém letu jsou vždy u obou modelů stejná.

3. Nejmenší přípustná váha modelu „3“ (podle nových pravidel) bude k nejmenší přípustné váze modelu „2“ (podle starých pravidel) v poměru

$$G_2 : G_3 = 300 : 200 = 3 : 2.$$

STOUPAVÝ LET

Stoupavý let uvažujeme jako ustálený. Znamená to, že model letí stálou rychlostí v po přímočaré dráze pod úhlem stoupání γ . Přírůstek výšky za dobu 1 s nazýváme stoupavostí w modelu; je to složka rychlosti letu v ve svislém směru, viz obr. 1.

Model při dané maximální době chodu motoru (15 s) dosáhne tím větší výšky a tedy i doby bezmotorového letu, čím vyšší je jeho stoupavost w . Proto nás při stoupavém letu modelu zajímá nejvíce stoupavost, která musí být co nejvyšší. Určeme tedy jaká bude stoupavost nového modelu v porovnání se stoupavostí starého modelu za dříve uvedených předpokladů.

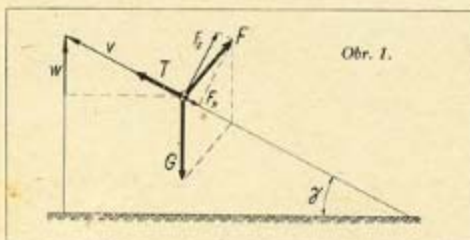
Vyděme z rovnovážného stavu sil působících na model, obr. 1; pro jednoduchost je model znázorněn jen kroužkem označujícím těžiště. Tah T vrtule musí být v rovnováze s výslednicí aerodynamické síly F a váhy modelu G , čili platí vztah

$$T = F_x + G \cdot \sin \gamma. \quad (1)$$

Násobením obou stran rovnice rychlosti v a dosazením vztahu $v \cdot \sin \gamma = w$, dostaneme

$$T \cdot v = F_x \cdot v + G \cdot w. \quad (2)$$

Další úpravou vztahu (2) spočívající v dělení vahou G , vyjádřením tahu T vrtule pomocí výkonu motoru a propulsní účinnosti vrtule $T \cdot v = 75 \cdot P \cdot \eta_P$ a dosazením vztahu $G = F_x / \cos \gamma$ (obř. 1) na pravou stranu dostaneme



Obr. 1.

$$\frac{75 \cdot P \cdot \eta_P}{G} = \frac{c_x}{c_y} \cdot v \cdot \cos \gamma + w. \quad (3)$$

Vyjádříme-li ze vztahu pro vztah

$$F_x = G \cdot \cos \gamma = c_x \cdot \frac{\rho}{2} \cdot S \cdot v^2 \quad (4)$$

rychlost

$$v = \frac{1}{\sqrt{c_x}} \sqrt{\frac{2 \cdot G}{\rho \cdot S} \cdot \frac{1}{\cos \gamma}} \quad (5)$$

a dosadíme-li ji do vztahu (3), dostaneme

$$\frac{75 \cdot P \cdot \eta_P}{G} = \frac{c_x}{\sqrt{c_x^3}} \sqrt{\frac{2 \cdot G}{\rho \cdot S} \cdot \frac{1}{\cos^3 \gamma}} + w. \quad (6)$$

Ze vztahu (6) pak dostaneme, jestliže činitele $c_x / \sqrt{c_x^3}$ označíme stoupacím číslem κ (viz autorovu knihu „Aerodynamika létajících modelů“, Naše vojsko, 1957), konečný výraz pro stoupavost modelu

$$w = \frac{75 \cdot P \cdot \eta_P}{G} - \kappa \sqrt{\frac{2 \cdot G}{\rho \cdot S} \cdot \frac{1}{\cos^3 \gamma}} \quad (7)$$

Ze vztahu (7) vyplývá, že pro daný výkon motoru a danou účinnost vrtule je stoupavost modelu tím větší, čím menší je plošné zatížení G/S a čím větší je úhel stoupání γ .

Napišme nyní stoupavost w_2 pro model podle starých pravidel (váha G_2) a pro nový model (váha $G_3 = 3/2 G_2$); dostaneme dvě rovnice:

$$w_2 = \frac{75 \cdot P \cdot \eta_P}{G_2} - \kappa_2 \sqrt{\frac{2 \cdot G_2}{\rho \cdot S_2} \cdot \frac{1}{\cos^3 \gamma_2}} \quad (8)$$

$$w_3 = \frac{2}{3} \frac{75 \cdot P \cdot \eta_P}{G_2} - \kappa_3 \sqrt{\frac{2 \cdot 3}{\rho \cdot 2 \cdot S_3} \cdot \frac{1}{\cos^3 \gamma_3}} \quad (8)$$

V obou rovnicích (8) označíme člen $75 \cdot P \cdot \eta_P / G_2$, který je stálý, písmenem K a provedeme úpravu obou rovnic

$$\begin{aligned} \kappa_2 \cos^{3/2} \gamma_2 &= \frac{K - w_2}{\sqrt{\frac{2 \cdot G_2}{\rho \cdot S_2}}} \\ \kappa_3 \cos^{3/2} \gamma_3 &= \frac{\frac{2}{3} K - w_3}{\sqrt{\frac{2 \cdot 3}{\rho \cdot 2 \cdot S_3}}} \end{aligned} \quad (9)$$

Ze výše uvedeného předpokladu o rovnosti stoupacích čísel $\kappa_2 = \kappa_3$ obou modelů a pro další předpoklad, že oba modely mají stejný stoupací úhel $\gamma_2 = \gamma_3$, dostaneme z obou rovnic (9) vztah pro stoupavost obou modelů:

$$\frac{K - w_2}{\sqrt{\frac{G_2}{S_2}}} = \frac{\frac{2}{3} K - w_3}{\sqrt{\frac{3}{2} \cdot \frac{G_2}{S_3}}} \quad (10)$$

Řešením tohoto vztahu, kde známe stoupavost w_2 starého modelu, jeho váhu G_2 a plochu křídla S_2 , plochu křídla S_3 nového modelu a za předpokladu, že váha nového modelu je $G_3 = 3/2 G_2$, dostaneme stoupavost w_3 nového modelu.

Řešení vztahu (10) je velmi snadné, vyjdeme-li z váhy starého modelu $G_2 = 0,5 \text{ kg}$. Pak dostaneme různé stoupavosti w_3 nového modelu podle toho, jak velkou plochu S_3 nového modelu do vztahu (10) dosadíme.

Necháme-li plochu S_3 stejnou jako plochu S_2 , pak se tím zvýší plošné zatížení nového modelu o $1/2$; stoupavost w_3 nového modelu bude nižší než u starého modelu. Chceme-li dosáhnout stejného zatížení u nového modelu jako u starého modelu, musíme plochu S_3 zvětšit o $1/2$; v tom případě se zvýší odpor modelu a stoupavost bude také nižší než u starého modelu.

Určeme proto ze vztahu (10) stoupavost w_2 nového modelu pro tři případy a to:

1. Plocha křídla nového modelu $S_2 = S_1$;
2. Plocha křídla nového modelu $S_2 = 5/4 S_1 = 1,25 \cdot S_1$;
3. Plocha křídla nového modelu $S_2 = 3/2 S_1 = 1,5 \cdot S_1$.

Řešením vztahu (10) dostaneme vztah pro stoupavost w_2 nového modelu v každém z uvedených případů:

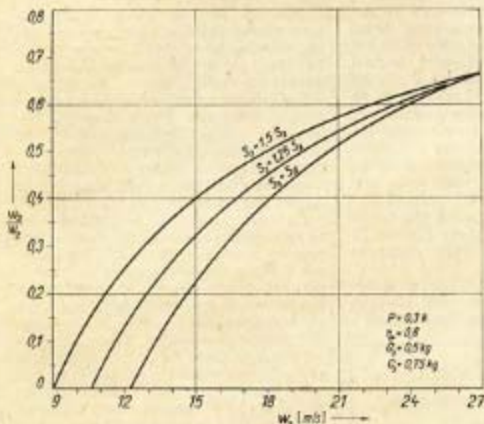
1. $w_2 = 1,225 \cdot w_1 = 15$,
2. $w_2 = 1,095 \cdot w_1 = 11,6$,
3. $w_2 = w_1 = 9$.

Stoupavost w_1 modelů podle starých pravidel se pohybovala v rozsahu asi od 10 do 20 m/s, podle aerodynamické jakosti a úhlu sčizení křídla a výškové plochy. Stoupavost w_2 nových modelů bude vždy menší, použijeme-li téhož motoru a vrtule, jak vyplývá ze vztahu (11).

Stoupavost w_2 nových modelů pro různé poměry S_2/S_1 je podle vztahu (11) znázorněna v poměru ke stoupavosti w_1 starých modelů v diagramu na obr. 2. Na vodorovné ose je stoupavost w_1 starých modelů, na kolmé ose odečítáme poměr w_2/w_1 pro uvedené tři případy velikosti plochy S_2 křídla.

Příklad: Starý model měl stoupavost $w_1 = 18$ m/s. Jaká bude stoupavost nového modelu, který bude mít plochu a) $S_2 = 3/2 S_1$, b) $S_2 = S_1$.

Řešení: Stoupavost vypočítáme buď podle vztahu (11) nebo použijeme diagramu na obr. 2. Průsečík kolmice vedené v bodě



Obr. 2 - diagram.

$w_1 = 18$ m/s a příslušnými křivkami označuje v případě a) $w_2/w_1 = 0,5$ čili $w_2 = 0,5 \cdot 18 = 9$ m/s; v případě b) $w_2/w_1 = 0,39$ čili $w_2 = 0,39 \cdot 18 = 7$ m/s.

KLOUZAVÝ LET

Při rovnovážném stavu klouzavého letu modelu letičního rychlosti v pod klouzavým úhlem γ platí vztah pro klesavost (obr. 3):

$$w_k = v \cdot \sin \gamma. \quad (12)$$

Dosadíme-li do (12) výraz

$$\sin \gamma = \frac{G}{C_x} \cos \gamma \quad (13)$$

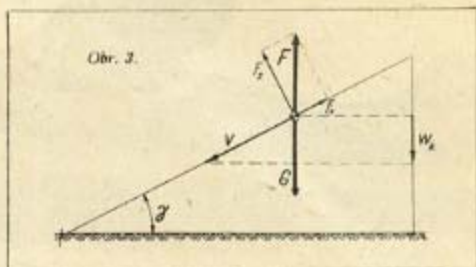
odvozený ze známého vztahu pro klouzavý poměr a nahradíme-li rychlost v vztahem (5), dostaneme vztah pro klesavost modelu

$$w_k = x \sqrt{\frac{2 G}{\rho S}} \cos^{1/2} \gamma. \quad (14)$$

Z tohoto vztahu je patrné, že klesavost w_k je tím menší, čím menší je plošné zatížení G/S křídla a čím menší je klouzavý úhel γ .

Sestavíme nyní rovnici klesavosti pro starý a pro nový model:

$$w_{k2} = x_2 \sqrt{\frac{2 G_2}{\rho S_2}} \cos^{1/2} \gamma$$



$$w_{k2} = x_2 \sqrt{\frac{2 G_2}{\rho S_2}} \cos^{1/2} \gamma \quad (15)$$

které pro $x_2 = x_1$ a pro $\gamma_2 = \gamma_1$ a po úpravě přejdou ve výsledný tvar

$$\frac{w_{k2}}{w_{k1}} = \sqrt{\frac{3}{2} \frac{G_2}{G_1} \frac{S_1}{S_2}} \quad (16)$$

Řešíme rovnici (16) opět pro tři případy různé velikosti plochy S_2 křídla nového modelu; dostaneme:

1. $w_{k2} = 1,225 \cdot w_{k1}$; ($S_2 = S_1$)
2. $w_{k2} = 1,095 \cdot w_{k1}$; ($S_2 = 5/4 S_1$)
3. $w_{k2} = w_{k1}$; ($S_2 = 3/2 S_1$)

Z toho je zřejmé, že klesavost nového modelu bude vždy větší než klesavost starého modelu, pokud plocha křídla nového modelu nebude v poměru vah, tj. v poměru 3 : 2 větší než plocha křídla starého modelu čili pokud nový model nebude mít stejné plošné zatížení jako starý model. Pro každou jinou plochu křídla bude klesavost nového modelu vždy větší.

ZÁVĚR

V předcházející úvaze jsme řešením příslušných rovnovážných rovnic stanovili jak se změní stoupavost a klesavost motorového modelu, konstruovaného podle nových pravidel na r. 1958.

Za předpokladu poměru váhy nového modelu k váze starého modelu jako 3 : 2 a za předpokladu téhož motoru a vrtule, je stoupavost w_2 nového modelu dána vzorcem (10), známe-li stoupavost w_1 starého modelu. Pro motor o výkonu $P = 0,3$ k a pro vrtuli o propulsi účinnosti $\eta_p = 0,6$ pak vycházejí přímé rovnice (11) k výpočtu stoupavosti pro různou plochu křídla, neboť stoupavost je závislá na plošném zatížení.

Za předpokladu téhož poměru vah je pak klesavost nového modelu při klouzavém letu bez motoru dána vzorcem (16) a pro různou plochu křídla rovnicemi (17).

Z výpočtů a z rozboru plynou tyto závěry a směrnice pro návrh motorového modelu podle nových pravidel 1958:

- a) Model bude mít vždy menší stoupavost než model s tímž motorem a vrtulí postavený podle starých pravidel.
- b) Model bude mít vždy větší klesavost než starý model; pouze v případě, když plocha křídla starého modelu v poměru 3 : 2, bude klesavost nového modelu stejná jako u starého modelu.
- c) Letový výkon (doba letu pro danou dobu chodu motoru) bude u nového modelu v ovdáží bez mechanické i termické turbulence vždy menší než u starého modelu s tímž motorem a vrtulí.
- d) Stoupavost nového modelu můžeme zlepšit, jestliže plocha křídla bude větší než u starého modelu, jak je zřejmé z diagramu na obr. 2.
- e) Klesavost při klouzavém letu se dá u nového modelu zlepšit, bude-li plocha křídla nového modelu větší než u starého modelu.
- f) Nejvýkonnější model podle nových proposic a s motorem co do výkonu a s vrtulí co do účinnosti stejnými jako u modelu podle starých pravidel bychom dostali, kdybychom plochu křídla nového modelu navrhli v poměru 3 : 2 větší.
- h) Dalšího zvýšení letového výkonu bychom dosáhli pouze výkonnějším motorem téhož obsahu.
- k) Zvýšením výkonu motoru v poměru 3 : 2 proti výkonu dosud užívaných motorů a zvětšením plochy křídla v poměru 3 : 2 bychom dostali model podle nových proposic, který by byl co do letového výkonu rovnocenný s modelem podle starých proposic.



Cessna 170 staršího typu s nízkou směrovkou a dvoukolým podvozkem.

Poznááme leteckou techniku

SPORTOVNÍ A TURISTICKÉ LETADLO »CESSNA 170/172«

Mezi zahraničními modeláři se těší značné oblibě cestovní hornoplošník americké firmy Cessna, které se svou koncepcí velmi dobře hodí pro upoutané a především volně létající makety a polomakety. V poslední době pak se zvláště často uplatňují nové typy Cessna s tříkolým podvozkem, používané s velkým úspěchem hlavně pro radiem řízené modely. Také Letecký modelář přináší nyní nákres dvou zajímavých typů této firmy, aby si i naši modeláři mohli ověřit zahraniční zkušenosti.

Firma Cessna Aircraft Co. byla založena v roce 1927 americkým leteckým průkopníkem Clyde V. Cessnou. Po celou dobu své existence se vyznačuje tím, že vyrábí letadla velmi pokrokové konstrukce a pozoruhodně vyzrálé tvary. Až na malé výjimky to byly většinou hornoplošník, ať již samonosné nebo vzpěrové, a teprve v poslední době se více uplatňují dolnoplošník, především u více motorových typů.

Snad nejrozsáhlejší z Cessnových letadel je celá řada turistických hornoplošníků, které začaly před válkou dvoumístnými typy a vyspěly v „rodinné“ čtyřsedadlovky, z nichž se v poslední době vyrábějí hlavně typy 170 172, 180 a 182. Přitom je vždy typ 170 a 172, stejně jako 180 a 182 téměř stejný a liší se především podvozkem. U typů končících nulou je to klasický pevný podvozek, u typů s dvojkou na konci podvozek tříkolý. Pro náš dnešní popis jsme vybrali poněkud slabší typ 170/172.

TECHNICKÝ POPIS

Cessna 170/172 je vzpěrový hornoplošník celokovové konstrukce, jednomotorový, s pevným podvozkem.

Křídlo má typické znaky firmy, totiž obdélníkovou střední část a lichoběžníkové, na koncích mírně zaoblené vnější části. Konstrukce křídla je celokovová z lehké slitiny aluminia a z hliníku. Je použit jeden hlavní a jeden pomocný nosník, potah je rovněž plechový. Od křídla

vede ke trupu jediná štíhlá vzpěra. Křídélka i šterbinové přístávací klapky jsou rovněž celokovové a vyznačují se charakteristickými výztužnými žlábkami na potahu. Profil nosné plochy je NACA 2412.

Trup má celokovovou skořepinovou konstrukci, v místě kabiny zvláště zesílenou. Kabina pod křídlem je uzavřena a vstupuje se do ní z každé strany velmi širokými dveřmi, otvíranými proti směru letu. V kabině jsou vpředu dvě samostatná, stavitelná sedadla, obě s vlastním řízením a společnou přístrojovou deskou. Zadní sedadlo je průběžné přes celou šířku kabiny a je určeno pro dvě osoby. Je zařízeno větrání i vytápění kabiny a celý její prostor je pečlivě zvukově izolován. Podle přání může být instalován radiový přístroj.

Ocasní plochy jsou celokovové, samonosné. Kormidla mají podobnou konstrukci jako křídélka, tedy s výztužnými žlábkami na potahu. U typu 170 starší série byly použity ještě nižší a široké směrové plochy takového tvaru, jaký je vidět na nákresu. Pozdější série a také typ 172 má již modernější štíhlejší a vyšší směrovou plochu.

Přístávací zařízení odlišuje v zásadě oba typy. V jednom se však shoduje, totiž v úpravě hlavních podvozkových

noh. Ty jsou totiž z chromvanadiové pérové oceli, vyrobené v jednom kuse a zakotvené pevně do trupu. Svou pružností pak samy tlumí nárazy. U typu 170 je použita ostruha s kolečkem, velmi vysoká a daleko vyznívající ze zádí trupu. Typ 172 pak má přídové řiditelné kolo, nesené na olejopneumatické vzpěře. Poslední verze tříkolého podvozku byla provedena velmi nízká a se širokým rozchodem kol.

Motorová skupina: Motor je u obou verzí plochý vzduchem chlazený šestiválec Continental C-145-2 o výkonnosti 145 koní, poháněný dvoulístou kovovou stavitelnou vrtulí firmy McCauley. Palivo v celkové množství 159 litrů je nesené v nádržích v křídle. Motorová kapota má vstup chladícího vzduchu ve dvou čelních orvorch a výstup spolu s výfuky šterbinou na spodní části před první trupovou přepážkou. Pod motorem je olejový chladič.

Barvové schéma. Cessna je známa v leteckém světě nápadnou, ale vkusnou barevnou úpravou svých letadel. Pro každý rok a každý typ se vypracuje vždy nový základní systém barevných pruhů, ploch a ozdob, sladěný s interiérem kabiny, a ten se pak zákazníkům nabízí v nejrůznějších barvách a odstínech. Horní část trupu bývá většinou bílá, pod ozdobnými pruhy je trup v původní hliníkové leštěné barvě, stejně jako křídla a ocasní plochy, na nichž jsou barevné pouze koncové obloučky. Imatrikulační značky na horní ploše pravého a spodní ploše levého křídla, které se v miniatuře opakuji i na kýlové ploše, jsou černé.

Technická data typu 170 (pro typ 172 v závorkách): Rozpětí 10,9 m, délka 7,6 (7,3) m, výška 2 (2,6) m, nosná plocha 16,26 m², prázdná váha 547 (570) kg, v letu 1000 kg, plošné zatížení 62,5 kg/m², nejvyšší rychlost 224 (217) km/h, cestovní 192 (185) km/h, přistávací 88 km/h, došup 7730 m, dolet 1100 km, stoupavost u země 3,5 m/s.

Václav NEMEČEK

NAŠIM DOPISOVATELŮM

oznamujeme uzávěrky příštích čísel:

- LM 3/58 – uzávěrka
- 3. února, vyjde 11. března
- LM 4/58 – uzávěrka
- 5. března, vyjde 11. dubna
- LM 5/58 – uzávěrka
- 3. dubna, vyjde 11. května
- LM 6/58 – uzávěrka
- 6. května, vyjde 11. června.

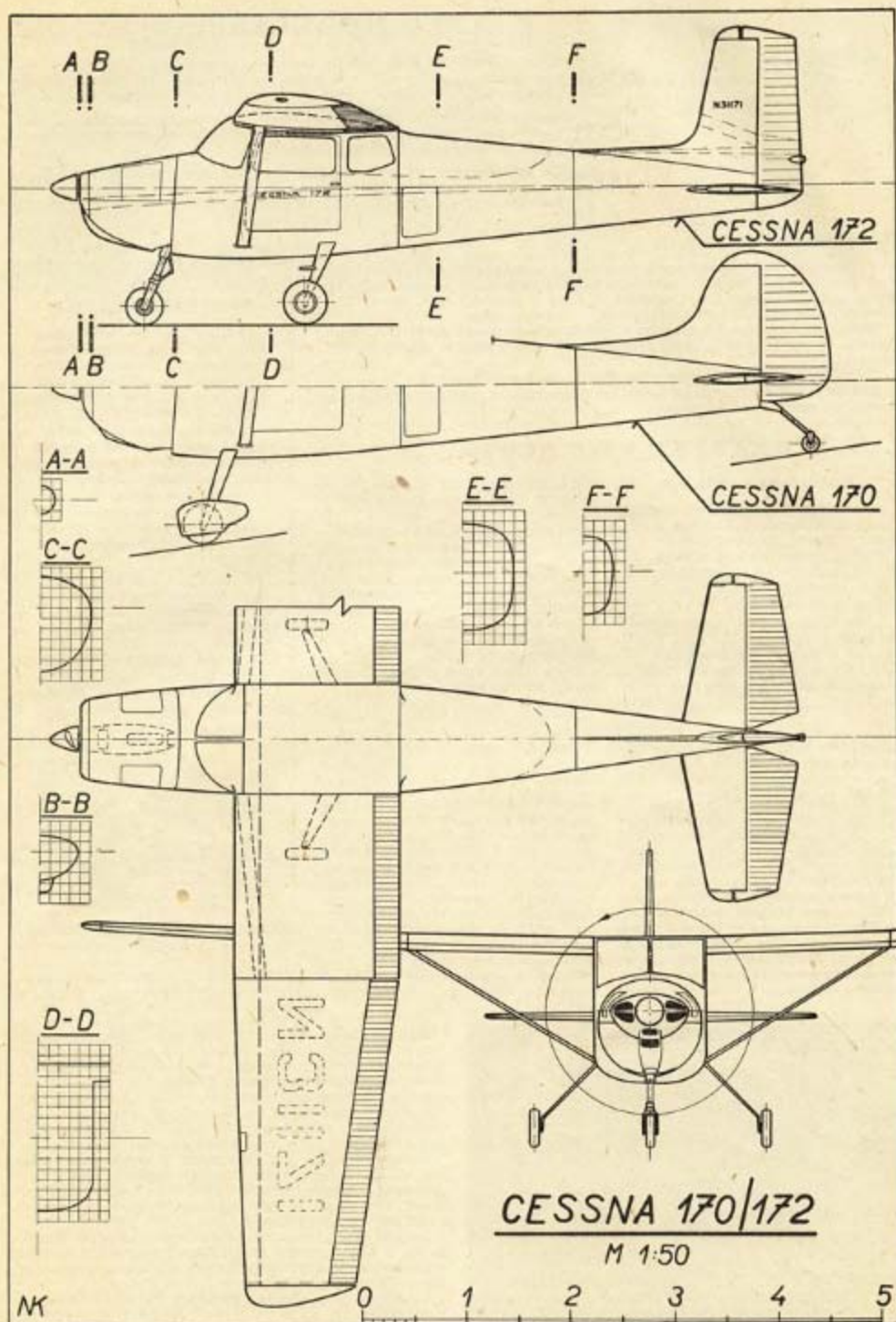
Krátké zprávy bez obrázků můžeme do jednotlivých čísel zařadit dodatečně nejpozději 10 dnů po uzávěře.

Redakce.

Cessna 172 s tříkolým podvozkem.

Přístrojová deska letadel Cessna 170/172.







PRO MODELÁŘE NEJMLADŠÍ

PROČ?

Sešla se redakční rada našeho časopisu. Zamyslela se nad vašimi dopisy, mladí čtenáři, zvažila vaše přání, požadavky a – výsledkem je stránka „Pro modeláře nejmladší“, která bude pravidelně v každém čísle LM.

CO?

zde najdete? Krátké články, jednoduché stavební plány, praktické rady, soutěže pro čtenáře a především dobré příspěvky z těch, které nám pošlete – pěkné fotografie, dopisy i to, co nakreslíte.

JAK?

Co nejzajímavěji. Vy sami můžete výpůjční návrhy a příspěvky připsat k zlepení své stránky.

Na vaše kresby, fotografie, články i dopisy se těší

REDAKCE

Milí mladí přátelé!

V tomto čísle jsme pro vás připravili první ze soutěží, které se mohou zúčastnit jednotlivci i kroužky. Vaším úkolem je zaslat odpovědi na všechny otázky (na korespondenčním lístku) na adresu redakce LM, Lublaňská 57, Praha 2, nejpozději do 28. února. Otázky nemusíte opisovat – stačí jen odpovědi označit pořadovým číslem.

Všechny správné odpovědi slosujeme a 100 hodnotitelských barevnými diapositivy z filmu „Mistrovství světa leteckých modelářů 1957“. Tento film jistě mnozí z vás viděli v kinech.

Rozluštění, které nebude pro vás příliš obtížné, otiskneme v LM 3/58.

Koncem března si už mohou vylosovat šťastelové promítnout snímky z nejvyšší letecko-modelářské soutěže!

HLÁSÍME SE O SLOVO...

Začínáme z redakce

V minulých číslech Leteckého modeláře jsme pochvalně psali o modelářích „v plenkách“ z Perné, „hnízde Pelikánů“ z K. Žehrovice, Jirkovi Beckovi z Mladé Boleslavi, modelářských kroužků z krajských pionýrských domůch v Jihlavě, v Praze a mnoha dalších.

„Modelářskému světu“ jsme oznámili, že Jirka Matoušek z Košíř stavi VOSU, kroužek v Kamenných Zehrovicích PELIKÁNY a ... Ačkoli jsme se s mnohými dohodli, že nám napíšou jak v práci pokračují, zůstalo jen při slibech. Při nejlepší

vůli nemohou redakční pracovníci sledovat práci všech těch, o kterých píšou. Je to škoda.

Ale můžete nám pomoci – přihlásit se o slovo sami. Vy, kteří už jste na stránkách Leteckého modeláře „vyšli“ a hlavně vy, o kterých dosud nevíme. Na začátku letošního školního roku jsme se na příklad dohledali, že bude letecko-modelářský kroužek při osmileté střední škole ve Ptení na Prostějovsku a – možná – v krajském pionýrském domě v Brně.

To je ovšem jenom příklad. Víme, že nových kroužků vznikly stovky. Který napíše????

CO NA VÁS ČEKÁ, povi vám Zdeněk Kalous z pionýrského oddělení ÚV ČSM

Jako v minulém roce, budou se konat i letos v květnu a červnu krajské soutěže mladých leteckých modelářů, které uspořádá Československý svaz mládeže ve spolupráci se Svazarmem. Je to dobrá příležitost pro všechny chlapce a děvčata ve věku od 9 do 14 let jak prokázat výsledky své práce v soutěži s ostatními leteckými modeláři v kraji.

Všem zájemcům o účast v soutěži chceme dát tři rady k jejich přípravě: Především je třeba se přihlásit. Tiskopisy přihlášek dostanete u ředitelů škol, skupinového vedoucího, případně na okresním výboru ČSM, který

současně i vypíná přihlášky přijímá. Druhoh, neméně důležitou podmínkou je zamožnatná starba modelu. Je třeba pracovat vytrvale a pečlivě. Každá neopatrnost, každé nepřehledné chyby se v soutěži ale vyplácí. Nevíte si s námi rady? Obrátte se na svého instruktora nebo na okresní výbor Svazarmu! Patřičnou pozornost je nutno věnovat i zařizování modelu. Přijít na soutěž s dokonale zařízeným modelem znamená ziskat v soutěži cenné vítězství.

Tedy: nezapomínejte se přihlásit! Čeká vás zajímavá soutěž.

SOUTĚŽNÍ OTÁZKY

1. Který sovětský mistr sportu startoval v Československu již dvakrát. Poprvé na Mezinárodní modelářské soutěži v r. 1955 ve Vrchlabí a podruhé na Mistrovství světa 1957 v Ml. Boleslavi?

2. Který známý modelář je držitelem mezinárodního výkonného rekordů a současně držitelem světového rychlostního rekordu v kategorii upoutaných modelů?

3. Které družstvo nalétalo v kategorii větroňů na ložiskovém Mistrovství světa v GSR největší počet maxim?

4. Na kterém typu letadla vzletěl čs. sportovní letec Vilém Kryta na Mezinárodní soutěži Lockheed Trophy 1957 v Anglii? (Přesně označte!)

5. Valím posledním úkolem je určit typové označení letadla na dolním obrázku a napísat, k čemu posloužilo svazarmovským sportovcům.



Dokážete to také?



Z NAŠICH KROUŽKOV. Mezi nejlepší letecko-modelářské kroužky patří v popředí okresní kroužek Instalátor Poprad. Na snímku členovia kroužku so svojím inštruktorem s. Sobanským.

Bachadír Madaminov z Uzbekistanu začínal jako vy. Pozoroval jednou ve vzduchu létající model a když zjistil, že jej postavil chlapec, stejně starý jako on sám, přihlásil se do letecko-modelářského kroužku při Domu pionýrů v Chivě.

Učil se pod vedením zkušeného instruktora. Chabadír byl velmi trpělivým a chápavým žákem. V roce 1955 se poprvé zúčastnil oblastní soutěže mladých leteckých modelářů. S modelem, který létal 9 minut a 44 vteřin, ustavil nový „oblastní“ rekord.

Mladý konstruktér „malého letectví“ se v práci stále zdokonaloval. Před dvěma roky dosáhl dalšího úspěchu: v soustředění pro soutěž o prvenství uzbeké SSSR dosáhl výkonu, který znamenal nový rekord uzbeké republiky. Jeho volný motorový model létal 1 hodinu a 32 minut.

Dnes je mladý konstruktér už letecko-modelářským instruktorem. V loňské oblastní soutěži dosáhl členové jeho kroužku pěkných výsledků a byli oblastním výběrem Dosaf vyznamenáni diplomem prvního stupně.

V současné době je kroužek Bachadira Madaminova nejlepší v celé oblasti.



Třetí místo v loňské soutěži o Pohár belgického krále získal Francouz J. Wastable, jehož model vidíte na mimbu. Byl velmi populární a vlastně raritou soutěže, protože si celý zařizovací systém sám doma.

CO NOVÉHO v oboru radiem řízených modelů

● Vítězný model loňské soutěže o Pohár belgického krále (viz LM 1/58 – pozn. red.), model Němce Stegmaiera, je vybaven známým vakuovým systémem. Autor modelu jej již vyrábí seriově se svým partnerem Bernhardtem, se kterým má společnou firmu. Bernhardt rovněž použil vakuového systému ve velmi elegantní polomaketě letadla Navion a umístil se jako čtvrtý.

● Společný svaz se zúčastnil soutěže o Pohár belgického krále poprvé. Jeho reprezentanti se umístili sice na 7. a 8. místě, avšak, jak poznamenal Aeromodeler, kterýkoli jejich start by stačil, aby zvítězili v mistrovství Anglie.

● V Sovětském svazu se vyrábí velmi přesně provedená šikanková aparatura s jazyčkovým relé, která je běžně k dostání pro aktivní modeláře.

● Známý pražský modelář M. Herber spolu s Z. Lišou odložili akrobatické modely a stali se jednoduklými radiem řízenými modely. Použijí malého šikankového přijímače pro čistou obrou, který nemá relé, ale napájí vybavením cíku přímo přes dva tranzistory. Přijímač dává proud 300 mA při 4V. Zkušenosti obou modelářů spolu se spolehlivostí tranzistorového relé jsou příkladem dobrých výsledků.

● Vítěz loňského Poháru belgického krále, K. H. Stegmaier, provedl se svým modelem následující akrobatické obraty: přímý let proti větru, zatáčka vlevo o 540°, přímý let po větru, horizontální osmičku (dva kruhy vodorovně), let kolmo na směr větru. Dále provedl vertikální a horizontální osmu (dva svislé kruhy – přemety nad sebou a vedle sebe), pád, let střemhlav a souvrát, pád na zádech, dva přemety normální a dva invertní, překruty a výkřut. Dále 10 vteřin letu na zádech, vodorovnou osmičku v letu na zádech a dvě obrátky sestupné spirály. Potom přistál na cíl.

● Podle italského časopisu *Il giornale dell'AEROMODELLISTA*, pracují v poslední době i Američané na pneumatickém systému s kyslíkem uhlíkatým. Ve zmíněném časopise popisují v článku na pokračování různé zveřejněné pneumatické systémy a jejich výhody. Zpráva o pracích Američanů je snad totožná s jinou zprávou, podle které již v roce 1958 bude dokončen v USA vývoj zařízení pro plynulý pohyb tří veličin: křídla,

lek, směrového kormidla a výškovky. Podle názoru komentátora britského časopisu *Aeromodeler* bude tím asi defenzivní odzvučně zařízením s jazyčkovým relé, kterého se dnes téměř výhradně používá.

● Václav Šmejkal z Ústí nad Labem, který byl do loňského roku reprezentantem v rychlostních „dvaapůlkách“, pracuje intenzivně na svém jednoduklém modelu. Používá tříelektronkového přijímače na nosnou vlnu. Doufáme, že se s ním setkáme už na jarní soutěži.

● Poslední celostátní soutěže ve Spojených státech se zúčastnilo 357 soutěžících v oboru radiem řízených modelů. Z toho bylo 97 vícekanalových aparatur.

První byl Bob Dunham, konstruktér jazyčkového zařízení „Orbit“, s nímž létá i Belgičan dr. Gobeaux, který se umístil jako druhý v loňské soutěži o Pohár belgického krále. Toto zařízení jako jedno z mála na světě a snad jediné běžně prodávané, má možnost vysílat dva povely současně. Druhý byl známý Harold De Bolt s maketou dvouplachů. Třetí se umístil Walt Good, který neměl řízená křídla, avšak měl plynulé řízení směrovky a výškovky. Plynulé řízení mu umožnilo vyrovnat handicap. – Proto vážně uvažují Američané o plynulém řízení. První 4 zúčastnění použili velmi motorů 5,8 cm vzhledem k váze prodávajících souprav a baterií.

● Němci a Belgičané létají v poslední době s dvouúvalovým detonačním motorem

Výběr reprezentantů

na Mistrovství světa 1958 bude proveden na těchto veřejných soutěžích:

- „Roudnice 1958“ – pro modely Wakefield
- „IV. Pardubický pohár“ – pro modely motorové
- V těchto dvou kategoriích bylo již vybráno širší družstvo (27 členů) podle výsledků soutěží v r. 1957.
- „I. Pohár Osvobození“ v Jihlavě – pro modely rychlostní a Team-racing
- „II. veřejná soutěž“ v Pardubicích – pro modely akrobatické
- „I. soutěž“ v Mladé Boleslavi – pro radiem řízené modely

Pro sestavu širšího družstva na rok 1959 budou každému modeláři započteny 3 nejlepší výsledky dosažené na veřejných soutěžích a Přeboru CSR v r. 1958. –OLPS.

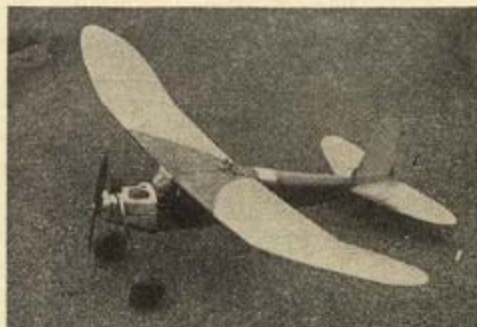
Ruppert německé výroby. Obsah zatím neznáme. Zdá se však, že dr. Gobeaux měl lepší výsledky se starým Micronem 60.

● Pražští modeláři A. Macháček a B. Čech dokončili své dvoukanalové modely. Použijí tříelektronkového dvoukanalového přijímače se dvěma relé, jeden kanál pro modulovanou, jeden pro nemodulovanou vlnu. Vysílají jsou malá a drží se v ruce. Také u obou těchto souprav lze brzy očekávat dobré výsledky vzhledem k jejich velké modelářské praxi.

● Další pražský sportovec, mistr sportu R. Černý již dokončil svůj malý jednoduklův model s přijímačem, který konstruoval jeho otec. Model má motor o obsahu 1 ccm, přijímač je bez relé, se dvěma tranzistory místo něho a dává 100 mA přímo do cívk, vychylující kormidlo. Snímek modelu otiskujeme na str. 29.

● Rovněž mistr sportu V. Hájek postavil do jarní soutěže jednoduklův model, pravděpodobně s jednovalečným přijímačem ECC se „zlepšeným“ anodovým napájením. Jak známo, dosáhl na podzim 1957 v Chebu 2. místa v kategorii jednoduklůvých motorových modelů. –HH.

Průměrná úroveň radiem řízených modelů ve Francii není příliš vysoká, jak ukazuje snímek modelu M. Pouleta, který nám zaslala redakce časopisu *Modèle magazine*.



ZA MALÉ KLESANIE MODELU

BENEDEK GYÖRGY

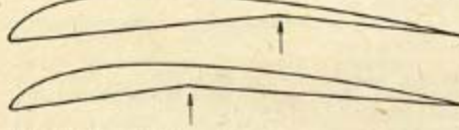
★

Z maďarčiny
preložil a spracoval Jozef GÁBRIS
(6. pokračovanie z LM 12/1957)

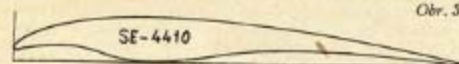


Jedelský počas svojich skúšok dospel k zaujímavému uzáveru, že horný a dolný obrys profilu reaguje úplne odlišne na zmeny klenutia a zakrivenia. Horný obrys je dostatočne citlivý, hlavne na zadnom úseku po ten bod, kde už nastáva odtrhnutie, oproti tomu spodný obrys je oveľa menej citlivý a prípadné hrany nepovplyvujú podstatne výkon (obr. 33). Táto skutočnosť znamená

Obr. 33.

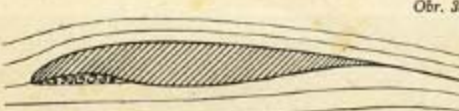


ulabčenie nielen z hľadiska stavby, ale dáva možnosť na vytváranie ďalších profilov. K tomu, aby sme postavili dostatočne pevné krídlo, potrebujeme niekedy pomerne hrubý profil a na druhej strane aerodynamické pomery vyžadujú tenký profil. Túto otázku môžeme riešiť nielen kompromisným, stredne hrubým profilom, ale potrebujú stavebnú výšku a dobré aerodynamické vlastnosti tenkého profilu môžeme spojiť v jeden profil. Pravdepodobne tieto myšlienky viedli Juhošlovana Ing. Seredinského k vytvo-



Obr. 34.

reniu nového typu profilu typu „Flemingo“. Horný obrys tohto profilu je normálny, nábežná hrana je ostrá, potom sa profil rozširuje v brúško a nakoniec sa stenšuje tak ako normálny profil (obr. 34). Prúdko sa dvíhajúci spodný obrys v blízkosti nábežnej hrany má za následok silné nasatie prúdenia a v prípade malých uhlov nábehu vznikne na nábežnou hranou vírenie. Nasatie toto vírenie má oveľa menší význam z hľadiska zhoršenia výkonov, ako v prípade normálnych profilov, pretože v ňom pole siahajú po rozlietú časť profilu, tam zaniká a neznamená veľkú stratu prúdenia (obr. 35).

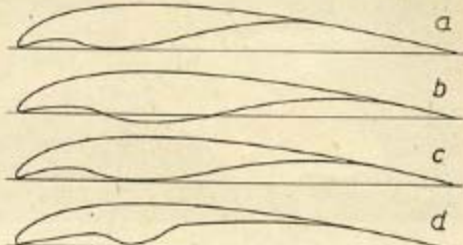


Obr. 35.

Jedelský prevádzal skúšky, ktoré sa vzťahovali na to, aký má byť tvar spodného obrysu u profilov typu Fleming, aké môže mať rozmery rozširujúci sa úsek a kde je najvhovujúcejšie miesto tohto úseku. Skúšal preniešť zhrubnutú časť dopredu (obr. 36a), zväčšiť tento úsek (obr. 36b), mierne ho zakriviť (obr. 36c) a skúšobne vytvoril aj prúdku vypuklinu (obr. 36d).

Najlepšie výsledky dosahoval v tom prípade, keď najväčšia hrúbka profilu bola na úrovni najvyššieho bodu profilu, brachatá časť nepresahovala týčnicu profilu a odtoková časť zhrubnutej časti bola mierne klenutá (obr. 36c). Juhošlovanskí modelári použili tento profil u niekoľkých starších, skúšobných modelov A-2.

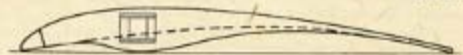
Je veľmi pravdepodobné, že zhrubnutá časť predstavuje určité malé zhoršenie výkonov. Preto sa dnes tento profil nepoužíva po celom rozpätí krídla, ale u delných krídiel môžeme ho použiť ako stredné rebro pre lepšie vytvorenie uchytenia (obr. 37). Tento



Obr. 36.

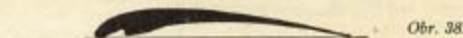
tvar použijeme u 4–5 stredných rebier, záleží na tom, pokiaľ siahia spojovací jazyk alebo „ucho“. Ďalej môže profil prejsť do tvaru, ktorý je vyznačený čiarokvotaním. Takýmto spôsobom môžeme postaviť dostatočne pevné krídlo a môžeme tiež splniť požiadavky aerodynamiky.

Obr. 37.



Tvar profilu Seredinského môžeme nájsť aj v prírode. Profesor Schmitz v knihe, ktorá vyšla už v r. 1942, upozorňuje na profil vtáčieho krídla, ktorý má sup (obr. 38), u ktorého dolné pohybové svaly vytvárajú podobné zhrubnutie, ako majú profily Seredinského.

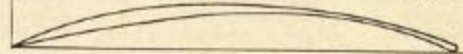
Technickou zaujímavosťou medzinárodnej modelárskej súťaže r. 1956 v Maďarsku, ktorú treba vyzdvihnúť, bol skúšobný profil



Obr. 38.

sovietskeho modelára Matvejeva, ktorý použil na modeli s gumovým pohonom. Obrysy tohto profilu boli vytvorené na základe skúšok v dymovom tuneli (obr. 39). Tento profil sa podstatne odlišuje od doterajších tvarov. Turbulentné prúdenie na hornom obryse zarazu je čen veľmi ostrou nábežnou hranou, zadný úsek je dosť silno zakrivený, čo zodpovedá výsledkom skúšok Dána Hansena. Spodný obrys zväčša sleduje horný a preto je profil dostatočne veľmi vypuklý. Zadný, zhrubnutý úsek profilu slúži na to,

Obr. 39.



aby bolo zaručené prúdenie a tým aj maximálny vztlak, na druhej strane zadná horná strana je plochšia a umožňuje prúdeniu sledovať profil po dlhšej dráhe. Vírenie, ktoré vzniká za zagulatenou odtokovou hranou, sa teda zamedzí. Toto budeme mať viac-menej aj v prípade ostrej odtokovej hrany. Neznamená vzhľadom k normálnym profilom ztratu, ale z hľadiska pevnosti má veľký význam. Posun pôsobiska vztlaku u tak zakriveného profilu môže byť veľmi veľký, preto Matvejev dosiahol potrebnú pozdĺžnu stabilitu len veľmi dlhým trupom (plošná dĺžka je skoro 7-násobok hĺbkou krídla) a veľkou výškou plochy 4,1 dm². S profilom, ktorý vyrobil Matvejev, bolo možné postaviť krídlo, ktoré sa nekrútilo len veľkou pracovnosťou, jasnými stavebnými materiálmi a veľkou starostlivosťou; táto plocha sa i tak pohybovala na hranici pevnosti. Tento profil má aj slabé stránky, ale dobré výsledky, ktoré s ním boli dosiahnuté, opodstatnili by ďalšie skúšky, zamierané na to, či by sa z tohto profilu nedali vyvinúť ešte úspešnejšie profily.

(Pokračovanie)

MODELÁRSKA PÁSOVÁ PILA

Po uverejnení snímku modelárskej pásovej pily V. Parýzka v LM 12/57 nám došlo do redakcie niekoľko desiatok dopisov jednotlivcov i kolektívov, ktoré žiadajú o výkres a podrobnejší údaj. Uvedomili sme o tom autora a jakmile nám výkres dodá, uverejníme jej.



Také francouzští modeláři se již od loňska intenzivně připravují na letošní světové mistrovství modelů na gumu. Na levém snímku je starý C. Darda z Meklna, vpravo začínající model Wakefield „Surpris“, který postavil R. Jossien z Paříže.



ÚPRAVA MOTORKU START 1,8 ccm

Detonační motorky Start 1,8 ccm se poměrně špatně startují. Spouštěcí motorkou usnadní vložku do hrdla karburátoru, kterou si můžeme zhotovit podle obrázku.



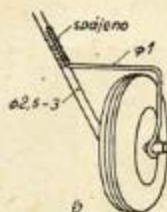
Jako materiál na vložku je nejvhodnější plexi-sko nebo Novodur. Obě hmoty se dobře opracují na soustruhu. Vnější průměr vložky není na obrázku kotován. Od-

měříme jej přesně podle karburátoru. Vložka musí být z vnějšku mírně kuželová, aby šla těsně uvnitř do hrdla karburátoru a po zatažení v něm držela.

Motorek Start s touto vložkou se snadněji startuje a má plynulý chod.

ZAJIŠTĚNÍ PODVOZKOVÝCH KOL

K drátěným nohám připevňujeme očka ze slabšího drátu zhotovená podle obrázku, zahneje na osu volně, abychom při namo-



ložení určité síly mohli kola sejmut. Toto zařízení drží kola tak, že nevyjdou ani při otáčení, způsobených běhícím motorkem.

H. JANKA, Olomouc

STAVEBNÍ PRAVIDLA PRO TEAMOVÉ MODELY

schválená komisí FAI v listopadu 1957.

Obsah motoru do 2,5 ccm; celková nosná plocha nejméně 12 dm²; obsah nádrže max. 10 ccm; celková váha max. 700 g. Rozměry trupu v místě pilota: minimální výška 100 mm, šířka 50 mm.

První Mistrovství světa této kategorie se bude konat již letos v Belgii u příležitosti Světové výstavy. O výběru reprezentantů píšeme rovněž v tomto čísle.

(pat)

CHCETE SI POSTAVIT TU-104?

Modeláře, kteří mají zájem o stavbu nejtěžší makety sovětského dopravního letadla TU-104, upozorňujeme, že najdou výkresy, speciálně přizpůsobené „maketářům“ v Křídlech vlasti č. 6. Toto číslo vyjde 18. března 1958.

POMÁHÁME SI

PRODEJ

● 1 Motor Start 1,8 ccm + 2 vrutů Ø 200 mm za 135 Kčs. P. Rehanal, Ústí nad Labem, p. Hrdlovice ● 2 Tryskový motor XL-550 za 200 Kčs. J. Holec, Záběhová 35, Praha-Kohoutov ● 3 U-motorek „Chapman“ s det. motorem 2,5 ccm za 250 Kčs nebo vyměním za motor Vltava 5 ccm.

V. Volná ml., Havlíčkova 1108, Rakovník ● 4 Det. motory: 2,5 ccm za 250; 1,8 ccm za 80 (oba s 37 lož.); Baloo-Tiger (5-22 „23 ccm“) 1,20; Start za 80 Kčs (oba se 37. svítkou). J. Volný, Králová 45, Brno XVI ● 5 Motory: Torpedo 2,5 ccm (37. svítkou) za 300; AMA 1,8 ccm za 180 a polský motor Jaskółka 2,5 ccm za 150 Kčs. K. Januša, Nepřevrta 11/115, Bratřička ● 6 Akro U-model s motorem Bul-Torpedo 5 ccm za 400; akro U-model na motor 5 ccm za 200; teamový U-model s motorem 2,5 ccm za 300; ošlící maket MIG-15 resp. 150 mm a 30 Kčs. J. Hruška, Holečkova 13, Praha 16 ● 7 Motor Vltava 5 ccm + vrutů vstře za 220; športová Alissa s bratřičkou za 50; elektromotor 24 V za 30 Kčs. S. Matějka, Příčky 14, Brno 25 ● 8 Motory: NV-21 + vrutů za 70; Bul-Freg 2,5 ccm za 180 Kčs; kniha J. Šimonec - Průvodce pilotem „pro modeláře“ 1,20; KVV 11/37. V. Relchák, S. Čechů 1603, Nový Bydžov ● 9 Svazkové rotníky LM 1955 a 1956 a 30; rotník LM 1957 (nesvazovaný) za 10 a rotník 1957 Křídla vlasti za 30 Kčs. J. Kofner, Na okružnici 1245, Pardubice-Slavyň ● 10 Motory: Zeiss Airvise 2,46 ccm; Schleiser 2,5 a 0,98 ccm; AMA 2,5 a 1,8 ccm; Bul-Albon 2,5 ccm. K. Vávra, Mlýnská 42/248, Teplička ● 11 Modelářská a letecká literatura, naši i zahraniční - seznam zašlu. Do redakce LM ● 11a Plány modelů letadel, lodí a tanků, seznam zašlu. J. Šocher, Na Bělidě 2, Praha 16.

KOUPE

● 12 Stavební výkresy letadel maket „Meta Sokol“ a „Super Aero-43“ (volně letací nebo upravené). V. Bim, Gortwalského 464, Sačská. ● 13 Motor MVNS 5,6 ccm pro radium řízený model; balení s přetlakovací dýmkou 1, 2, 3, 4 a 5 mm. L. Vokosin, Dřevnická 578, Pečky ● 14 Stavební výkresy plachetnic „Santa Maria“. I. Dostál, Koryzova 503, Kármelcova 4, Ústí ● 15 Pláně pro tryskový motor Letmo konstr. Brunnera, M. Šulha. Na vyhlásku 1956, Frýdek ● 16 Stavební výkresy maket voj. letadel: Letov S-324, Praha B-51, Letov S-50, Aero A-300, TU-2, LA-7, LA-7, MIG-3, MIG-5, PE-8, IL-4, LA-5, JAK-4, JAK-3, JAK-7, FW-190, ME-109 F. M. Seimsky, Uhrovec č. 47, o. Blatná n. B. ● 17 Uplně rotníky LM I.-IV., včetně nebo v sestavě, jen v bezvadném stavu. Do redakce LM.

VÝMĚNA

● 18 Th nové detonační motory 2,5 ccm, motory 3,5 ccm a 4,8 ccm ve 37. svítkou za zvětšovací přístroj „Openus“ 24 x 35 mm - 6 x 6 nebo „Magniflex“ 6 x 9, případně prodám za 170 Kčs. Z. Volf, K. Čapka 339, Kladno-Dělní ● 19 Motor NV-21 za dvanácti pletí dýmkou 2,5-3,5 mm rozměru 35 x 35 cm. Z. Poláček, Stráž 12, Brno II ● 20 Akumulátor 2 V, indikátor a krytka s číselníkem za detonační motor 1-2,5 ccm. O. Vávra, Vodní 20, Jablonec n. N. ● 21 Maketa Tipi-Juniat s motorem 2,5 ccm motorový model o rozpětí 1400 mm se zinnými motorem AMA 2,5 ccm (modrého zinnového rádiové aparatury o váze 500 g) za zvětšovací fotoaparátní nebo elektr. měřící přístroj AVOMET, MULTAVI, OLMETRI; případně prodám. F. Dvořák, Střelcov 99, o. Nové Sázavce

LETECKÝ MODELÁŘ: Vychází měsíčně. - Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve Vydavatelské společnosti MNO, Praha II, Vladislavova 24. - Vedoucí redaktor Jiří Šonala. - Redakce: Praha 2, Lublaňská 97, telefon 526-32. - Nevýžádané rukopisy se nevracují. - Administrace: Vydavatelské společnosti MNO, Praha 2, Vladislavova 24, telefon 221247. - Cena výtisku 1,30 Kčs. Předplatné na čtvrt roku (3 čísla) 3,90 Kčs. Rozšiřuje Pěknostní novinová služba. - Občid. A-28053 - náky přijímá každý poštovní úřad i doručovatel. - Takže Tiskárna vydavatelské společnosti MNO. - Toto číslo vyšlo 11. února 1958 PNS 108



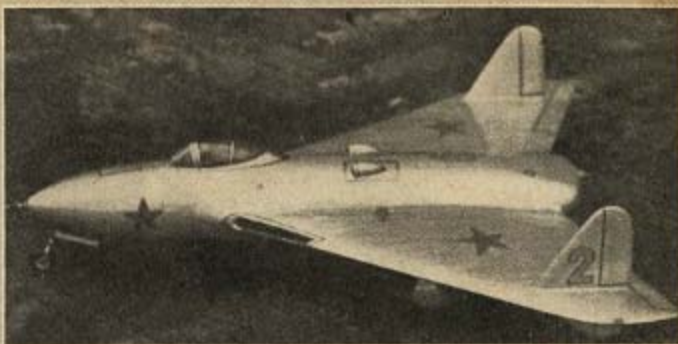
SNÍMKY:

Černý,
Chinn,
Matlak

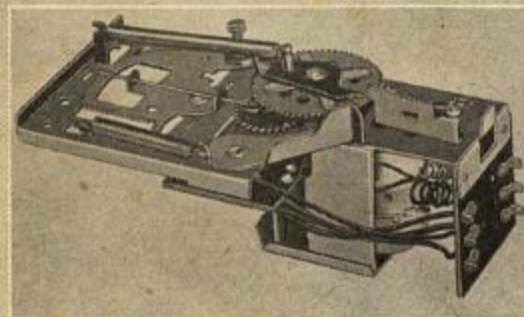
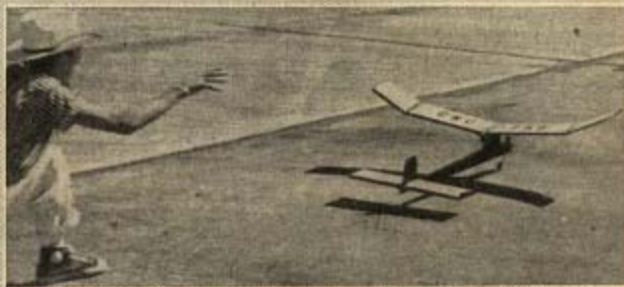
Rozdělení cen na „VII. celostátním letecko-modelářském mistrovství“. Modeláři se představují s modely.



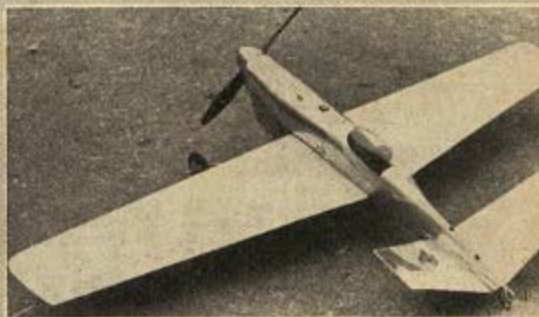
Tento snímek je z modelářské soutěže na letišti Batista na Kubě. Startuje Ulises Fernandez.



→ Maketa pokusného stíhacího letadla konstruktéra Čeranovského, kterou postavili polští modeláři.



→ Německý Graupnerův vybavenec pro radiem řízené lodní modely. Je v něm zastaveno relé a elektromotor 3—6 V. Ovládá kormidlo vlevo-vpravo a libovolně 3 další funkce.



→ Názory na účelnost celokovové konstrukce v modelářství mohou být různé. Přesto však se snaží mnohé modelářské firmy tento druh stavby prosadit. Na snímku je německý celokovový teamový model s anglickým motorem Oliver Tiger 2,5 cm.



V Polsku jsou dosti oblíbené zimní soutěže s modely, jímž se říká „sliz ladowy“. Jde o kluzáky, podobné lodím, které se pohybují na ledě či na sněhu. Na levém snímku je motorový upoutaný kluzák, dosahující rychlosti 70 km/h, na pravém snímku kluzáky, poháněné větrem. Modely zhotovili členové klubu v Liblažu u Krakova.

